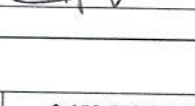
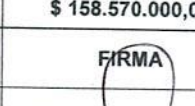
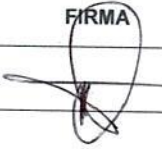


|                     |                                     |                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página: 1 de 1      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| Código: 1LF-FR-0072 |                                     |                                                                                                                |
| Fecha: 17/06/2024   | REVISIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS        |                                                                                                                |
| Versión: 2          |                                     |                                                                                                                |

**DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                                     |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Fecha recibo estudio: <b>10 JUL 2026</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            | Fecha de aprobación: _____          |                                                                                       |
| Lugar: OFICINA DE CONTRATOS DESUC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                     |                                                                                       |
| No. Consecutiva revisión: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            | Nro. SISCO: _____                   |                                                                                       |
| <b>OBJETO:</b> "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, CENTRALES, LAVADORAS, ELECTROBOMBA Y PLANTAS ELÉCTRICAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO Y LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD – UPRES". |                            |                                     | <b>VALOR:</b><br><b>\$ 158.570.000,00</b>                                             |
| <b>MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:</b> MINIMA CUANTIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                     |                                                                                       |
| <b>FUNCIONARIO - UNIDAD QUE PRESENTA EL ESTUDIO PREVIO:</b> Intendente Jefe GUTEMBER DAVID HUMANEZ ARROYO Jefe Grupo Logístico DESUC.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                                     |                                                                                       |
| <b>OBSERVACIONES DEL ESTUDIO PREVIO</b> el señor Intendente Jefe GUTEMBER DAVID HUMANEZ ARROYO Jefe Grupo Logístico DESUC, presenta el estudio de conveniencia y oportunidad, atendiendo las necesidades que presenta el comando del departamento.                                                                                                                                                                     |                            |                                     |                                                                                       |
| <b>FUNCIONARIOS QUE PARTICIPAN EN LA REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                     |                                                                                       |
| <b>CARGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>GRADO</b>               | <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>          | <b>FIRMA</b>                                                                          |
| RESPONSABLE PROCESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IJ                         | GUTEMBER DAVID HUMANEZ ARROYO       |  |
| ANALISTA DE CONTRATOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IJ                         | LAZARO DE JESUS MUÑOZ HIGUITA       |  |
| GRUPO DE CONTRATOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | IJ                         | LAZARO DE JESUS MUÑOZ HIGUITA       |  |
| JEFE ÁREA Y GRUPO ESTUDIOS PREVIOS DILOF (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TE                         | LILIANA PATRICIA SILVA ALVAREZ      |  |
| ASESOR JURÍDICO UNIDAD (QUIEN REvisa EL ESTUDIO PREVIO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ST                         | MARIA EMMA MONTIEL ARRIETA          |  |
| <b>PROGRAMACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                                     |                                                                                       |
| <b>FECHA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            | <b>VALOR:</b>                       | <b>\$ 158.570.000,00</b>                                                              |
| <b>GR.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b> | <b>CARGO</b>                        | <b>FIRMA</b>                                                                          |
| APA - 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DIAZ CORPAS PAOLA KARINA   | Auxiliar Para Apoyo De Seguridad-12 |  |



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 1 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

## DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE

Sincelejo, **01 JUL 2026**

### I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

#### 1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                                                          |                                                    |                                                                                        |              |                                                                                          |              |                                                                                      |                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| 1.1<br>DESCRIPCIÓN<br>GENERAL DEL<br>OBJETO                                                                                          | "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, CENTRALES, LAVADORAS, ELECTROBOMBA Y PLANTAS ELÉCTRICAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO Y LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD – UPRES". |                                    |                                                                          |                                                    |                                                                                        |              |                                                                                          |              |                                                                                      |                |  |
|                                                                                                                                      | CLASIFICACIÓN UNSPSC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    | SEGMENTO                                                                 |                                                    | FAMILIA                                                                                |              | CLASE                                                                                    |              | PRODUCTO                                                                             |                |  |
|                                                                                                                                      | 27112006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | Herramientas y maquinaria general                                        |                                                    | Herramientas de mano                                                                   |              | Herramientas manuales de jardinería y forestación                                        |              | Guadañas                                                                             |                |  |
|                                                                                                                                      | 40101700                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | Componentes y equipos para distribución de sistemas de acondicionamiento |                                                    | Calefacción, ventilación y circulación de aires                                        |              | Enfriamiento                                                                             |              | -----                                                                                |                |  |
|                                                                                                                                      | 48101711                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | Maquinaria, equipos y suministros para la industrias y servicios         |                                                    | Equipo de servicio de alimentación para instituciones                                  |              | Distribuidores automáticos de comida y bebida                                            |              | Dispensadores de agua y embotellada o accesorios                                     |                |  |
|                                                                                                                                      | 72101511                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento  |                                                    | Servicio de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones               |              | Servicio de apoyo a la construcción                                                      |              | Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados         |                |  |
| 1.2<br>VALOR<br>ESTIMADO                                                                                                             | 73152108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | Servicio de producción industrial y manufactura                          |                                                    | Servicio de apoyo a la fabricación                                                     |              | Servicio de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura                          |              | Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos                         |                |  |
|                                                                                                                                      | El valor estimado de la presente contratación total es de CIENTO CINCUENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL PESOS (\$158.570.000,00) MONEDA LEGAL COLOMBIANA incluido el valor del IVA distribuido así:                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                          |                                                    |                                                                                        |              |                                                                                          |              |                                                                                      |                |  |
|                                                                                                                                      | ÍTEM Y/O LOTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL | UNIDAD                                                                   | DESCRIPCIÓN                                        | REC                                                                                    | CANTIDAD     | VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA |              | VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA |                |  |
|                                                                                                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 02-02-02-008-007                   | DESUC                                                                    | Mantenimiento de bienes muebles equipos y enseres, | 10                                                                                     | 1            | 83.570.000,00                                                                            |              | 83.570.000,00                                                                        |                |  |
|                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | CEVTO                                                                    | Mantenimiento de                                   | 16                                                                                     | 1            | 45.000.000,00                                                                            |              | 45.000.000,00                                                                        |                |  |
|                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | NUSEFA                                                                   | termohigrómetro, Mantenimiento                     | 16                                                                                     | 1            | 25.000.000,00                                                                            |              | 25.000.000,00                                                                        |                |  |
| 4                                                                                                                                    | CERSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | plantas eléctricas.                                                      | 16                                                 | 1                                                                                      | 5.000.000,00 |                                                                                          | 5.000.000,00 |                                                                                      |                |  |
| VALOR TOTAL ESTIMADO                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                                                                          |                                                    |                                                                                        |              |                                                                                          |              |                                                                                      | 158.570.000,00 |  |
| 1.3<br>CERTIFICACIÓN<br>PLAN ANUAL DE<br>ADQUISICIONES,<br>GASTOS DE<br>FUNCIONAMIENTO<br>Y/O INVERSIÓN Y/O<br>VIGENCIAS<br>FUTURAS. | No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fecha                              | No. Plan de compras                                                      | Unidad                                             | Descripción                                                                            | Cant         | Valor unitario                                                                           |              | Valor total                                                                          |                |  |
|                                                                                                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13/04/2026                         | 47                                                                       | DESUC                                              | SERVICIO DE MANTENIMIENTO, REPARACION E INSTALACION (EXEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCION) | 1            | 158.570.000,00                                                                           |              | 158.570.000,00                                                                       |                |  |



|                     |                                                |                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 2 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br>POLICÍA NACIONAL |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                         |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                         |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                         |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <b>Certificado plan anual de adquisiciones No 47 de fecha 13 de abril de 2026 expedido por el Jefe de la Oficina de Planeación del Departamento de Policía Sucre.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>1.4 CLASE DE CONTRATO</b>                   | Prestación de servicios (Art 32 Ley 80 de 1.993, Código Civil y Código de Comercio).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROponentES</b> | <p>Podrán participar las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras con representación en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad) que tenga capacidad para prestar el servicio técnico de mantenimiento preventivo y correctivo, con repuestos originales de fábrica, genuinos, nuevos y con mano de obra calificada.</p> <p>Decreto 1860 del 2021:</p> <p>(...)</p> <p><i>Artículo 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifiquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:</i></p> <p><i>"Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren los siguientes requisitos: 1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US 125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.</i></p> <p><i>2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual. Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo. Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo. (...)</i></p> |



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 3 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

## 1.5 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

Los gastos de funcionamiento tienen por objeto atender las necesidades administrativas y operativas de las Entidades para cumplir a cabalidad las funciones asignadas en la Constitución, la Ley y los Reglamentos.

El Departamento de Policía Sucre, Colegio Nuestra Señora de Fatima, Centro Vacacional Tolu, Centro Recreativo Sincelejo y la Unidad Prestadora de Salud – Upres, necesita contratar con una persona Natural o Jurídica que preste el servicio de mantenimiento bienes muebles, equipos y enseres (neveras, guadañadoras, aires acondicionados tipo mini split, centrales, lavadoras, electrobomba y plantas eléctricas en la medida que las necesidades del servicio lo requieran.

- I. Se requiere de la prestación del servicio de Mantenimiento bienes muebles, equipos y enseres. Con el fin de mejorar las condiciones de bienestar de los Policías que laboran en las instalaciones policiales, y el personal visitante para que puedan contar con un ambiente saludable, cómodo, que les permita mantener unas condiciones dignas.
- II. Teniendo en cuenta que el uso continuo y progresivo de estos equipos en las instalaciones genera un deterioro permanente por la utilización normal de los elementos, se requiere la prestación del servicio para evitar daños y sobre costos en la compra de nuevos equipos.
- III. Dentro de los lineamientos generales del alto mando institucional y del Departamento de Policía Sucre, existe interés por el bienestar de los policías, por tal motivo se debe propender por generar espacios y ambientes confortables dentro de las instalaciones policiales que estimulen el descanso y el buen desempeño del personal.

Con fundamento en lo anterior, se requiere seleccionar a la persona Natural o Jurídica que preste el servicio, en la medida que las necesidades del servicio lo requieran. Dentro del rango de posibles oferentes, es de tener en cuenta, a aquellos que ofrezcan el precio más favorable para la entidad, de tal manera que con igual presupuesto pueda adquirir mayor número de servicios, sin que sea posible, que, durante la ejecución del contrato, los precios ofrecidos varíen en detrimento de los intereses de la unidad Policial.

En cumplimiento al numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, que una vez verificados en la página web de Colombia Compra Eficiente y en la del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció **"MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, CENTRALES, LAVADORAS, ELECTROBOMBA Y PLANTAS ELÉCTRICAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO Y LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD – UPRES"**.

El valor estimado de la presente contratación total es de **CIENTO CINCUENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL PESOS (\$158.570.000,00) MONEDA LEGAL COLOMBIANA** incluido el valor del IVA. Si está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos: EL SALVADOR, GUATEMALA Y HONDURAS; toda vez que:

- a. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos publicados.
- b. La Policía Nacional se encuentra incluida en los listados de entidades cubiertas de los acuerdos.

| Acuerdo Comercial | Entidad Estatal incluida | Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial | Excepción Aplicable al Proceso de Contratación | Proceso de Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial |
|-------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Canadá            | SI                       | NO                                                                              | -                                              | NO                                                        |
| Chile             | SI                       | NO                                                                              | -                                              | NO                                                        |



|                     |                                     |                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 4 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                     |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   |                                     |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                     |                                                                                                                |

|                |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|
| Estados Unidos | SI | NO | -  | NO |
| El Salvador    | SI | SI | NO | SI |
| Guatemala      | SI | SI | NO | SI |
| Honduras       | SI | SI | NO | SI |
| Liechtenstein  | SI | NO | -  | NO |
| Suiza          | SI | NO | -  | NO |
| México         | SI | NO | -  | NO |
| Unión Europea  | SI | NO | -  | NO |

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.1.3. Del Decreto 1082 de 2015, "Existencia de trato nacional". Se debe conceder trato nacional a: (a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

La modalidad a implementar en este nuevo proceso será mínima cuantía teniendo en cuenta que para la presente vigencia contamos con 3 meses para realizar la publicación, adjudicación y ejecución del proceso para la vigencia 2026.

Nota 1: Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido respecto del certificado de conformidad de bienes y servicios de acuerdo con las exigencias contenidas en el Decreto 2269 de 1993, se efectuó consulta en la página internet [www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co) reglamentos técnicos de Colombia, en donde se observó que los elementos a adquirir no están relacionados en el campo aplicación de reglamentos técnicos en los elementos. Por lo tanto, la única forma de suplir la necesidad es realizar un proceso contractual, toda vez que no se cuenta en la tienda virtual del estado colombiano con un acuerdo marco de precios que supla las necesidades descritas en el presente estudio previo.

## 2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

| UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA                     | NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN | OBJETO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NÚMERO DE PROCESO    | ACIERTOS                                              | PROBLEMAS |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| PONAL – DESUC / SIAV GESTION                         | 39-7-10024-23                              | "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS, ELECTROBOMBA, PLANTAS ELÉCTRICAS Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN (TERMO HIDRÓMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SIJIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES) PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO, CON VIGENCIAS FUTURAS 2024. | PN DESC MIC 021 2023 | EJECUTÓ DE ACUERDO A CONDICIONES TÉCNICAS SOLICITADAS | NINGUNO   |
| PONAL-DESUC / OPTIMIZE CONSTRUCCION & SERVICES S.A.S | 39-7-10035-24                              | "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES ( NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS, ELECTROBOMBA, PLANTAS ELECTRICAS Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION (TERMO HIDROMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SIJIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES), SHUP DE BASURAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO DE POLICIA SUCRE, VIGENCIAS FUTURAS 2025"                                                                           | PN DESC MIC 036 2024 | EJECUTÓ DE ACUERDO A CONDICIONES TÉCNICAS SOLICITADAS | NINGUNO   |
| PONAL-DESUC /                                        | 39-7-10022-25                              | MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES ( NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PN DESC MIC 024 2025 | EJECUTÓ DE ACUERDO A CONDICIONES                      | NINGUNO   |



|                     |                                     |                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 5 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                     |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   |                                     |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                     |                                                                                                                |

|                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                         |  |
|-----------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|
| ENCO S.A.S<br>SOLUCIONES<br>ENERGETICAS |  | ELECTROBOMBA, PLANTAS ELECTRICAS Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION (TERMO HIDROMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SIJIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES), SHUP DE BASURAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO DE POLICIA SUCRE, CENTRO VACACIONAL TOLU Y EL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA. |  | TÉCNICAS<br>SOLICITADAS |  |
|-----------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

### 3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

**Decreto 1860 de 2021, Artículo 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015.** Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:

**ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2.** Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.
5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los



|                     |                                                |                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 6 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br>POLICÍA NACIONAL |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                         |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                         |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                         |

documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.
8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

**PARÁGRAFO.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

#### **4. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

##### **4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

Las especificaciones técnicas para el mantenimiento de bienes están descritas en el Anexo CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

##### **4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE (No Aplica)**

Las experiencias del proponente para la prestación de este servicio están descritas en el Anexo – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

##### **4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO (No Aplica)**

##### **4.1.3 EXPERIENCIA (No Aplica)**

##### **4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL (No Aplica)**

##### **4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA**

Las especificaciones técnicas para la prestación de este servicio están descritas en el Anexo – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

##### **4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES**



|                     |                                                |                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 7 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br>POLICÍA NACIONAL |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                         |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                         |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                         |

Las especificaciones técnicas para la prestación de este servicio están descritas en el Anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

#### 4.2. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN (No Aplica)

#### 4.3. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA (dependiendo de la modalidad de selección)

##### 4.3.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

En concordancia con el Decreto 1860 de 2021, Artículo 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:

**ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2.** Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación

##### 4.1.3. CRITERIOS DE DESEMPATE

De acuerdo al Decreto 1860 del 2021 en su artículo 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2. 1. 1. 1.3. 1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 8 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del párrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente, En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores, Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate,

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.



|                     |                                                |                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 9 de 83      | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br>POLICÍA NACIONAL |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                         |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                         |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                         |

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igualo mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

6. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igualo mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 10 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 11 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

8. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

8.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

8.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

9. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales. La condición de micro o pequeña empresa se verificará



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 12 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutua/es que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

- 11.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;
- 11.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y
- 11.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.
12. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 13 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

**13.** Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

Parágrafo 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos. Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

Parágrafo 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Parágrafo 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

## **5. CONDICIONES DEL CONTRATO**

### **5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El lugar de prestación del servicio se realizará en las dependencias de la Base del Comando de Policía Sucre, Especialidades, Estaciones y Subestaciones del Departamento de Policía Sucre, Colegio Nuestra Señora de Fatima, Centro Vacacional Tolu, Centro Recreativo Sincelejo y la Unidad Prestadora de Salud – UPRES, En caso que sea necesario trasladar el equipo a las instalaciones del contratista por motivos de complejidad del arreglo este se realizará con previa coordinación con el supervisor del contrato y una vez realizado el mantenimiento será devuelto en óptimas condiciones de funcionamiento y pulcritud con plazo de 24 horas, es de anotar que dicho desplazamiento será sin costo adicional para la policía nacional.

**5.2.** NOTA: Las solicitudes de los elementos a suministrar, se realizará única y exclusivamente por parte del supervisor del contrato, y por cualquier medio idóneo, tales como: solicitudes mediante oficio, correo electrónico, etc.

### **5.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución de los contratos que se deriven del presente proceso será a partir de la aprobación de la garantía única y hasta el 30 de noviembre de 2026 o hasta agotar el presupuesto.

### **5.4. PLAZO DE EJECUCIÓN**



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 14 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente proceso será hasta el 30 de noviembre de 2026 o hasta agotar presupuesto asignado para la vigencia.

### 5.5. FORMA DE PAGO

Se realizarán pagos mensuales y/o proporcionales contra prestación de servicio ejecutado, de acuerdo a las especificaciones técnicas señaladas en el Anexo No. 2, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura de prestación del servicio, junto con el recibido a satisfacción suscrito por cada supervisor que estime pertinente el señor ordenador del gasto, junto con los documentos requeridos por el Departamento de Policía Sucre, de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC).

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - Departamento de Policía Sucre, se obliga a cancelar la cuenta de cobro al mes siguiente, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

Es de anotar que para que se surta correctamente este trámite el contratista deberá realizar el cargue de la facturación electrónica al sistema de información financiera SIIF NACIÓN del Ministerio de Hacienda y crédito Público.

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información, mal diligenciamiento de los mismos, o estos no se encuentran cargados en el sistema de información financiera SIIF NACIÓN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Policía Nacional Departamento de Policía Sucre, se obliga a cancelar la cuenta de cobro, hasta que sean subsanadas las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y disponibilidad del Plan Anual de caja (PAC).

### 5.6. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

La supervisión del contrato estará a cargo de los siguientes funcionarios:

Departamento de Policía Sucre (DESUC) será el jefe Grupo Logístico de la unidad o quien haga sus veces.  
Colegio Nuestra Señora De Fatima - NUSEFA será el jefe Grupo Logístico de la unidad o quien haga sus veces.  
Centro Vacacional Tolu – CEVTO será el jefe Grupo Logístico de la unidad o quien haga sus veces.  
Centro Recreativo Sincelejo – CERSI será el jefe Grupo Logístico de la unidad o quien haga sus veces. La Unidad Prestadora De Salud – UPRES será el jefe Grupo Logístico de la unidad o quien haga sus veces.

Para todas las unidades relacionadas quedarán a disposición de quienes con posterioridad designe el señor ordenador del gasto, quienes verificarán la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018.

Nota 1: Los informes de supervisión y recibido a satisfacción, deberán ser cargados por parte del supervisor del contrato en la plataforma del SECOP II y la factura deberá ser cargada en esta misma plataforma por el contratista y ser entregada en físico al Grupo de Contratos del Departamento de Policía Sucre, para ser tramitada a central de cuentas; de acuerdo a lo establecido en los manuales de Colombia Compra Eficiente.

### 5.7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones del contratista están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

### 5.8. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 15 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

Las obligaciones de la Policía Nacional están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL.

## 6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del proceso será en forma total del presupuesto asignado al proceso; al oferente que ofrezca el Mayor porcentaje de descuento ofrecido para la propuesta económica, el cual será aplicado por la entidad a todos los ítems que la conforman, se tomará de 0 a 100 la identificación del porcentaje, no se debe modificar la oferta económica solo plasmar el porcentaje de descuento so pena de rechazo.

No se aceptarán propuestas ALTERNATIVAS. De hacerse de esta manera no serán tenidas en cuenta y solo se evaluará y verificará aquella oferta básica que cumpla.

La Entidad procederá a verificar los requisitos habilitantes y condiciones técnicas de la oferta con mayor porcentaje ofrecido, la cual será aplicada a todos los ítems que hacen parte de la oferta económica, en caso de que esta no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, vencido el plazo para subsanar los mismos, se procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente, de no lograrse la habilitación se declarará desierto el proceso.

## 7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

De acuerdo al Manual para la Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, en el Anexo Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías se establece la matriz que incluye los riesgos identificados en el proceso de contratación, de acuerdo con la clasificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto, parte que debe asumir el riesgo, tratamientos que se pueden realizar y características de su monitoreo.

La estimación del riesgo (probabilidad de ocurrencia siniestro), corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el manual de contratación para la Policía Nacional y las necesidades de la Institución, los cuales se relacionan en el del presente estudio previo.

## II. ESTUDIO DEL SECTOR

### 1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

- MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA.

Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, reglamenta la modalidad de selección de mínima cuantía.

- OBJETO DEL CONTRATO.

**"MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, CENTRALES, LAVADORAS, ELECTROBOMBA Y PLANTAS ELÉCTRICAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO Y LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD – UPRES".**

NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS PARA EL EFECTO Y VIGENCIAS DE LOS MISMOS



|                     |                                     |                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 16 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                     |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   |                                     |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                     |                                                                                                                |

| UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA                                 | NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN | OBJETO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NÚMERO DE PROCESO          | ACIERTOS                                              | PROBLEMAS |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| PONAL – DESUC /<br>SIAV GESTION                                  | 39-7-10024-23                              | "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS, ELECTROBOMBA, PLANTAS ELÉCTRICAS Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN (TERMO HIDROMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SIJIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES) PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO, CON VIGENCIAS FUTURAS 2024. | PN DESC<br>MIC 021<br>2023 | EJECUTÓ DE ACUERDO A CONDICIONES TÉCNICAS SOLICITADAS | NINGUNO   |
| PONAL-DESUC<br>/<br>OPTIMIZE<br>CONSTRUCCION &<br>SERVICES S.A.S | 39-7-10035-24                              | "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES ( NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS, ELECTROBOMBA, PLANTAS ELECTRICAS Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION (TERMO HIDROMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SIJIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES), SHUP DE BASURAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO DE POLICIA SUCRE, VIGENCIAS FUTURAS 2025"                                                                           | PN DESC<br>MIC 036<br>2024 | EJECUTÓ DE ACUERDO A CONDICIONES TÉCNICAS SOLICITADAS | NINGUNO   |
| PONAL-DESUC<br>/<br>ENCO S.A.S<br>SOLUCIONES<br>ENERGETICAS      | 39-7-10022-25                              | MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES ( NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS, ELECTROBOMBA, PLANTAS ELECTRICAS Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION (TERMO HIDROMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SIJIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES), SHUP DE BASURAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO DE POLICIA SUCRE, CENTRO VACACIONAL TOLU Y EL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA.                                      | PN DESC<br>MIC 024<br>2025 | EJECUTÓ DE ACUERDO A CONDICIONES TÉCNICAS SOLICITADAS | NINGUNO   |

#### • COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS E IMPOSICIÓN DE SANCIONES.

Dentro del comportamiento de los contratistas, se ha generado un cumplimiento óptimo dentro de la ejecución del contrato de prestación de servicio, para este caso no se han generado ninguna clase de investigación o imposición de sanciones.

#### • CONDICIONES DE PAGO ESTABLECIDAS EN LOS CONTRATOS.

Se realizarán pagos mensuales y/o proporcionales contra entrega de los servicios prestados, de acuerdo a las especificaciones técnicas señaladas en el Anexo No. 2, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura de prestación del servicio, junto con el recibido a satisfacción suscrito por cada supervisor que estime pertinente el señor ordenador del gasto, junto con los documentos requeridos por el Departamento de Policía Sucre, de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC).

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - Departamento de Policía Sucre, se obliga a cancelar la cuenta de cobro al mes



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 17 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

siguiente, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

## 2. ANÁLISIS DEL MERCADO

### DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

Las necesidades de la industria partiendo de la experiencia de trabajo al formar parte del gremio de aire acondicionado como proveedores de equipos, se observa la gran demanda por servicios de diseño instalación y montaje de sistemas de aire acondicionado (AA) y ventilación mecánica (V.M) que son atendidas por algunas empresas del sector sin embargo no todos los clientes de este sector obtienen los servicios solicitados en un tiempo razonable, aprovechando esta brecha en el mercado se intenta ingresar en este ofreciendo servicios más eficientes y con un tiempo de respuesta más rápido que los actuales competidores.

El mercado de AA. y la V.M. está relacionado directamente con el sector de la construcción ya que los edificios nuevos requieren sistemas de control y manipulación para acondicionar el aire y la temperatura, además de colocar las nuevas construcciones a la vanguardia de las edificaciones modernas de talla mundial, en donde lo que prima es la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas; de igual forma se observa un incremento en la inversión de grandes construcciones (centros comerciales, plantas industriales, torres de apartamentos y oficinas, etc.) en los últimos años así como un desarrollo del país en su infraestructura hotelera, la cual ha podido manifestar un auge de nuevos hoteles en los últimos años aprovechando la gabela de excepción de impuesto a la renta (decreto 2755 de 2003), que el gobierno ofreció desde el 2003; la industria también ha traído consigo un desarrollo para el mercado ya que esta ha presentado en los últimos años nuevos proyectos sobre todo en el sector minero donde la ventilación mecánica juega un importante papel para la ejecución del trabajo.

Adicionalmente el mercado requiere una constante renovación de sistemas de AA ya que en la mayoría de los casos los equipos tiene una vida útil la cual va de acuerdo a sus tecnología y esta puede estar entre los 10 y 20 años, por otra parte la necesidad de cambiar a nuevas tecnologías que manejan consumos energéticos menores a sus predecesores y ocupen menos espacio lo cual exige que se cambie a equipos más eficientes; por otra parte se tiene la renovación de equipos por el cambio de refrigerante cumpliendo con el protocolo de Kioto para Reducir las emisiones de gases contaminantes responsables del calentamiento global de la Tierra, además los equipos que solicitan cambios por fallas irreparables. Las renovaciones y cambios de sistema también se deben a las actualizaciones de oficinas, hoteles, viviendas y centros empresariales o comerciales ya que cada sistema se instala de acuerdo a los requerimientos de carga térmica del sitio a acondicionar.

El mantenimiento de los sistemas de AA y V.M juega un papel importante en el mercado ya que exige un constante monitoreo del sistema y alta capacitación del personal a cargo del mantenimiento, este trabajo es muy crítico ya que de él depende que los sistemas sigan trabajando de forma deseada sin que se presenten fallas imprevistas.

El mercado también se encuentra relacionado con regulaciones para el sector farmacéutico y el industrial principalmente alimentos, puesto que las exigencias en cuanto a zonas controladas, manejo



|                     |                                                |                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 18 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br>POLICÍA NACIONAL |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                         |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                         |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                         |

de temperaturas y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados ya que se ven obligados a implementar sistemas que permitan cumplir con los requerimientos gubernamentales y ambientales. Los sistemas de AA, y V.M son necesarios en la vida actual para poder seguir con el desarrollo industrial.

Está visto que actualmente los sistemas de AA y V. M ya no son vistos como elementos de lujo y estatus si no como necesidades básicas y se han convertido en productos de alto consumo que solicitan cada vez más demanda para los diferentes sectores.

Nuestro segmento de mercado serán pequeñas empresas que estén interesadas en soluciones de acondicionamiento de aire, nuestro mercado potencial serán centros comerciales y plantas industriales. Los proyectos realizados en el sector del aire acondicionado están enfocados a lograr satisfacer todas las necesidades de controlar el ambiente y climatizar las instalaciones de los diferentes sectores, comercial, industrial, residencial y clínico. Suministrar equipos, realizar instalaciones, diseños, consultorías e interventoría son mayormente las actividades que realizan las empresas que se encuentran en el sector, además del mantenimiento preventivo y correctivo que se le deben realizar a todos los sistemas ya instalados. Referente a los servicios prestados para la ventilación mecánica estos se encuentran mayormente en los sistemas de extracción para parqueaderos, baños y cocinas principalmente, y en menor medida a sistemas de extracción especializada para laboratorios.

No es un secreto que el sector del AA y V.M depende del sector de la construcción ya que para edificaciones nuevas o para la remodelación de algunas se requiere acondicionamiento de aire. El aumento de grandes superficies comerciales en el país ha hecho que este sector presente un gran crecimiento en los últimos años, además el servicio de aire acondicionado que era antes considerado como un lujo ahora es considerado como una necesidad para los sitios de trabajo y vivienda.

### 3. NÁLISIS DE LA OFERTA

#### IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

Podrán participar las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras con sucursal o representación en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio o unión temporal o promesa de sociedad) que tenga capacidad para prestar el servicio técnico de mantenimiento preventivo y correctivo, con repuestos originales de fábrica, genuinos, nuevos y con mano de obra calificada.

**ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO:** Para el análisis de la estructura de costo, junto al valor del servicio de mantenimiento incluido repuestos se le solicito a las firmas que realizaron cotización que tuvieran en cuenta el cubrimiento de todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.

**COSTOS DE OPORTUNIDAD:** Entre otras, se consideran como circunstancias que inciden en el costo de oportunidad uno de los objetivos fundamentales, el de garantizar la prestación de los servicios que más adelante se relacionan con el propósito de mantener las diferentes máquinas y equipos en óptimas condiciones del Departamento de Policía Sucre.

**VALORACIÓN DE BENEFICIOS:** Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el costo de los elementos a adquirir, acompañado de los justos valores de costos indirectos por la realización de las



|                     |                                                |                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 19 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br>POLICÍA NACIONAL |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                         |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                         |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                         |

mismas para beneficio de la institución resultan apenas ajustados y necesarios para evitar los eventuales costos que se desprenderían por no adquirir los elementos requeridos para la Policía Nacional – Departamento de Policía Sucre.

**COSTOS INDIRECTOS:** Los costos indirectos correrán por parte del contratista en certificaciones, transporte, fletes, recurso humano y gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato.

#### 4. MONEDA A CONTRATAR

La contratación se hará en moneda legal colombiana. (Pesos colombianos).

#### 5. ANÁLISIS DE PRECIOS

Se realiza el análisis de precios para tener en cuenta los precios referencia de los siguientes aspectos:

- Precios referencia SECOP (otras entidades)
- Precios históricos (anteriores contrataciones: Policía Nacional).
- Precios de catálogo o portales web.
- Precios del mercado (cotizaciones).

##### 5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Para realizar el análisis de precios, para el caso de otras entidades se consultó la página [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co) revisando los contratos publicados en las vigencias (2024 y 2025) con objetos igual o similar al requerido en el presente estudio previo, del cual se encuentra los siguientes antecedentes contractuales.

| ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA                          | OBJETO                                                                                                                                                                                                 | NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN | NÚMERO DE PROCESO  | VALOR          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|----------------|
| FONDO ROTATORIO DE LA REGISTRADURIA                        | Mantenimiento de aires acondicionados del edificio mec sede can                                                                                                                                        | CO1.PCCNTR.6161450                         | IP 02 DE 2024 FRR  | 49.611.695 COP |
| ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA | Suministro de repuestos e insumos para mantenimiento de equipos de refrigeración y de aire acondicionado para la escuela naval de cadetes "almirante padilla", de conformidad con las especificaciones | En proceso de evaluacion                   | 0040-ARC-ENAP-2025 | 29.931.050 COP |

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

##### 5.2. PRECIOS HISTÓRICOS



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

| ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA                    | OBJETO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NÚMERO DE CONTRATO | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VALOR UNITARIO | VALOR UNITARIO PROYECTADO CON IPC 2025 - 5.10 | TOTAL      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|------------|
| PONAL-DESUC / OPTIMIZE CONSTRUCCION & SERVICES S.A.S | "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES ( NEVERAS, GUADANAORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS, ELECTROBOMBA, PLANTAS ELECTRICAS Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION (TERMO HIDROMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SIJIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES), SHUP DE BASURAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN EL COMANDO DE POLICIA SUCRE, VIGENCIAS FUTURAS 2025" | 39-7-10035-24      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 9.000, 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -----          | -----                                         | -----      |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidro lavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones de refrigerante, limpieza y ajuste de partes, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de la unidad y aspas, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la manejadora cuando sea necesario. | 88.898,60      | 4.533,83                                      | 93.432,43  |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 9.000, 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -----          | -----                                         | -----      |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Suministro e instalación de compresor 9.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 375.018,00     | 19.125,92                                     | 394.143,92 |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Suministro e instalación de compresor 9.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 357.252,22     | 18.219,86                                     | 375.472,08 |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 487.066,14     | 24.840,37                                     | 511.906,51 |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 466.961,09     | 23.815,02                                     | 490.776,11 |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                                                                                |              |           |              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|
|  |  | refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                          |              |           |              |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío. | 563.266,59   | 28.726,60 | 591.993,18   |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.  | 537.549,34   | 27.415,02 | 564.964,35   |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío. | 648.796,15   | 33.088,60 | 681.884,75   |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.  | 591.875,05   | 30.185,63 | 622.060,67   |
|  |  | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 9.000BTU.                                                                                                        | 553.493,70   | 28.228,18 | 581.721,88   |
|  |  | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 12.000BTU.                                                                                                       | 577.451,27   | 29.450,01 | 606.901,29   |
|  |  | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 18.000BTU.                                                                                                       | 685.629,54   | 34.967,11 | 720.596,65   |
|  |  | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 24.000BTU.                                                                                                       | 1.010.164,36 | 51.518,38 | 1.061.682,74 |
|  |  | Suministro e instalación tarjeta display.                                                                                                                                      | 193.692,63   | 9.878,32  | 203.570,95   |
|  |  | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 9.000 BTU                                                                                                      | 193.692,63   | 9.878,32  | 203.570,95   |
|  |  | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 12.000 BTU                                                                                                     | 204.900,36   | 10.449,92 | 215.350,28   |
|  |  | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 18.000 BTU                                                                                                     | 82.228,26    | 4.193,64  | 86.421,90    |
|  |  | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 24.000 BTU                                                                                                     | 242.663,38   | 12.375,83 | 255.039,22   |
|  |  | Suministro e instalación de aspa motor ventilador                                                                                                                              | 98.535,08    | 5.025,29  | 103.560,36   |
|  |  | Corrección de fuga (incluye soldadura)                                                                                                                                         | 46.640,68    | 2.378,67  | 49.019,35    |
|  |  | Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante)                                                                                                                              | 111.547,64   | 5.688,93  | 117.236,57   |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                                                |            |           |            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|  |  | Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante)                                                                                               | 108.178,27 | 5.517,09  | 113.695,36 |
|  |  | Suministro e instalación de aislante tipo rubatex recubierto de cinta vinilo.                                                                  | 207.646,28 | 10.589,96 | 218.236,24 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 9.000 BTU.                                                                               | 134.440,90 | 6.856,49  | 141.297,38 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 12.000 BTU.                                                                              | 152.933,67 | 7.799,62  | 160.733,28 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 18.000 BTU.                                                                              | 162.750,11 | 8.300,26  | 171.050,37 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 24.000 BTU.                                                                              | 170.599,23 | 8.700,56  | 179.299,79 |
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 9.000 BTU.                                                                         | 128.930,56 | 6.575,46  | 135.506,02 |
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 12.000 BTU.                                                                        | 143.627,81 | 7.325,02  | 150.952,83 |
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 18.000 BTU.                                                                        | 151.476,93 | 7.725,32  | 159.202,25 |
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 24.000 BTU.                                                                        | 166.674,67 | 8.500,41  | 175.175,08 |
|  |  | Suministro e instalación de protector de voltaje.                                                                                              | 68.276,33  | 3.482,09  | 71.758,42  |
|  |  | Suministro e instalación de tubería pvc para desagüe de ¾".                                                                                    | 7.348,63   | 374,78    | 7.723,41   |
|  |  | Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de ½ * ¼ revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo.     | 65.489,51  | 3.339,96  | 68.829,47  |
|  |  | Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 3/8 * 1/4 revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo. | 64.160,33  | 3.272,18  | 67.432,51  |
|  |  | Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 5/8 * 3/8 revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo. | 84.166,01  | 4.292,47  | 88.458,47  |
|  |  | Suministro e instalación de capacitor de 1.5 a 6 mfd.                                                                                          | 44.318,76  | 2.260,26  | 46.579,02  |
|  |  | Suministro e instalación de capacitor 20 a 50 mfd.                                                                                             | 64.906,97  | 3.310,26  | 68.217,22  |
|  |  | Suministro e instalación de capacitor 55 a 90 mfd.                                                                                             | 61.064,44  | 3.114,29  | 64.178,73  |
|  |  | Suministro e instalación del protector térmico para compresor.                                                                                 | 64.906,97  | 3.310,26  | 68.217,22  |
|  |  | Suministro e instalación del termistor.                                                                                                        | 110.718,97 | 5.646,67  | 116.365,64 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 9.000 BTU.                                                        | 482.285,57 | 24.596,56 | 506.882,13 |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                          |            |           |            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 12.000 BTU. | 426.753,33 | 21.764,42 | 448.517,75 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 18.000 BTU. | 508.780,13 | 25.947,79 | 534.727,91 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 24.000 BTU. | 533.302,54 | 27.198,43 | 560.500,97 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 9.000 BTU.         | 613.557,65 | 31.291,44 | 644.849,09 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 12.000 BTU.        | 643.056,63 | 32.795,89 | 675.852,52 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 18.000 BTU.        | 670.402,65 | 34.190,54 | 704.593,18 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 24.000 BTU.        | 698.729,17 | 35.635,19 | 734.364,36 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 9.000 BTU.            | 239.644,37 | 12.221,86 | 251.866,24 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 12.000 BTU.           | 273.058,87 | 13.926,00 | 286.984,87 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 18.000 BTU.           | 302.953,85 | 15.450,65 | 318.404,50 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 24.000 BTU.           | 341.198,46 | 17.401,12 | 358.599,58 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 9.000 BTU.        | 204.418,78 | 10.425,36 | 214.844,13 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 12.000 BTU.       | 233.238,97 | 11.895,19 | 245.134,15 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 18.000 BTU.       | 233.487,59 | 11.907,87 | 245.395,46 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 24.000 BTU.       | 242.857,31 | 12.385,72 | 255.243,03 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 9.000 BTU.  | 303.155,02 | 15.460,91 | 318.615,93 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 12.000 BTU. | 317.500,99 | 16.192,55 | 333.693,54 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 18.000 BTU. | 329.605,45 | 16.809,88 | 346.415,32 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 24.000 BTU. | 335.627,68 | 17.117,01 | 352.744,69 |
|  |  | Desmante de condensadora de 9.000 BTU, 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.              | 61.064,44  | 3.114,29  | 64.178,73  |
|  |  | Desmante de manejadora de 9.000 BTU, 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.                | 61.064,44  | 3.114,29  | 64.178,73  |



|                                                                                                                       |            |          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------|
| Instalación de condensadora de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU, utilizando bomba de vacío.              | 61.564,94  | 3.139,81 | 64.704,75  |
| Instalación de manejadora de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU, utilizando bomba de vacío.                | 61.064,44  | 3.114,29 | 64.178,73  |
| Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18000 BTU y 24.000 BTU.              | 82.700,10  | 4.217,71 | 86.917,81  |
| Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18000 BTU y 24.000 BTU.           | 127.357,55 | 6.495,23 | 133.852,78 |
| Suministro e instalación de switch pulsador de encendido.                                                             | 41.696,02  | 2.126,50 | 43.822,51  |
| Suministro e instalación de rodamiento para aires de 9.000 BTU, 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.                  | 68.276,33  | 3.482,09 | 71.758,42  |
| Suministro e instalación de bornera para compresor.                                                                   | 52.899,23  | 2.697,86 | 55.597,09  |
| Suministro e instalación de conduit eléctrico PVC ½".                                                                 | 12.019,81  | 613,01   | 12.632,82  |
| Suministro e instalación de manguera para desagüe.                                                                    | 30.532,22  | 1.557,14 | 32.089,37  |
| Suministro e instalación de contador de dos polos.                                                                    | 86.389,47  | 4.405,86 | 90.795,34  |
| Suministro e instalación de pie amigo de fábrica para la instalación de condensadoras.                                | 57.695,08  | 2.942,45 | 60.637,52  |
| Suministro e instalación de un par de pie amigo construido en el sitio del aire de acuerdo a la necesidad del equipo. | 43.194,74  | 2.202,93 | 45.397,67  |
| Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centesia de 3x14.                                    | 5.800,68   | 295,83   | 6.096,51   |
| Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centesia de 3x12.                                    | 7.293,93   | 371,99   | 7.665,92   |
| Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centesia de 4x14.                                    | 6.602,00   | 336,70   | 6.938,70   |
| Suministro e instalación de caja eléctrica de paso.                                                                   | 7.211,89   | 367,81   | 7.579,70   |
| Suministro e instalación de breaker enchufable tripolar de 15/20 amperios lumínex.                                    | 52.859,81  | 2.695,85 | 55.555,66  |
| Suministro e instalación de breaker enchufable bipolar 15/20 amperios 110 BAC lumínex.                                | 26.580,32  | 1.355,60 | 27.935,91  |
| Suministro e instalación de breaker enchufable 15/50 amperios lumínex.                                                | 55.427,86  | 2.826,82 | 58.254,68  |
| Suministro e instalación de para break de dos circuitos.                                                              | 26.580,32  | 1.355,60 | 27.935,91  |
| Suministro e instalación de toma corriente eléctrico doble para incrustar.                                            | 7.239,23   | 369,20   | 7.608,43   |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |            |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------|
|  |  | Suministro e instalación de serpentín para condensadora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 104.754,21 | 5.342,46 | 110.096,68 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta digital universal para mini Split.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 110.718,97 | 5.646,67 | 116.365,64 |
|  |  | Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado convencional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 41.696,02  | 2.126,50 | 43.822,51  |
|  |  | Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado inverter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 49.709,22  | 2.535,17 | 52.244,39  |
|  |  | Suministro e instalación de curva eléctrica conduit PVC 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.475,20   | 75,24    | 1.550,43   |
|  |  | Suministro e instalación de alambre centelsa # 14 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.215,65   | 62,00    | 1.277,65   |
|  |  | Suministro e instalación de alambre centelsa # 12 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.525,25   | 77,79    | 1.603,03   |
|  |  | Suministro e instalación de alambre centelsa # 10 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.481,36   | 126,55   | 2.607,91   |
|  |  | Suministro e instalación de alambre centelsa # 8 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.396,71   | 173,23   | 3.569,94   |
|  |  | Suministro e instalación de soporte para unidad compresor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.209,78  | 775,70   | 15.985,48  |
|  |  | Suministro tuerca de bronce de 1/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.876,11   | 95,68    | 1.971,79   |
|  |  | Suministro tuerca de bronce de 3/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.013,85   | 153,71   | 3.167,56   |
|  |  | Suministro tuerca de bronce de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.123,24   | 159,29   | 3.282,53   |
|  |  | Suministro tuerca de bronce de 5/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.787,82   | 193,18   | 3.981,00   |
|  |  | Suministro tuerca de bronce de 3/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.369,37   | 171,84   | 3.541,20   |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000 BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -----      | -----    | -----      |
|  |  | Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidrolavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones de refrigerante, limpieza y ajuste de partes, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de la unidad y aspas, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la manejadora cuando sea necesario. | 123.375,31 | 6.292,14 | 129.667,45 |



|                     |                                     |                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 26 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                     |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   |                                     |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                     |                                                                                                                |

|  |  |                                                                                                                                                                                |              |            |              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000 BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                   | -----        | -----      | -----        |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 36.000 BTU, R410 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío. | 1.732.983,25 | 88.382,15  | 1.821.365,40 |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R410 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío. | 2.063.258,00 | 105.226,16 | 2.168.484,15 |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 36.000 BTU, R22 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.  | 1.613.992,38 | 82.313,61  | 1.696.305,99 |
|  |  | Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R22 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.  | 1.969.300,77 | 100.434,34 | 2.069.735,11 |
|  |  | Suministro e instalación tarjeta display.                                                                                                                                      | 341.999,78   | 17.441,99  | 359.441,77   |
|  |  | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora de 36.000 BTU.                                                                                                 | 379.517,30   | 19.355,38  | 398.872,68   |
|  |  | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora de 60.000 BTU.                                                                                                 | 383.731,37   | 19.570,30  | 403.301,67   |
|  |  | Suministro e instalación de aspa motor ventilador en aluminio.                                                                                                                 | 194.718,29   | 9.930,63   | 204.648,92   |
|  |  | Corrección de fugas (incluye soldadura)                                                                                                                                        | 63.312,57    | 3.228,94   | 66.541,51    |
|  |  | Carga de refrigerante (incluye refrigerante)                                                                                                                                   | 142.296,04   | 7.257,10   | 149.553,14   |
|  |  | Suministro e instalación de aislante tipo rubatex recubierto de cinta vinilo.                                                                                                  | 35.950,04    | 1.833,45   | 37.783,49    |
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 36.000 BTU tipo Split.                                                                                             | 288.330,84   | 14.704,87  | 303.035,72   |
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo piso techo.                                                                                        | 348.464,30   | 17.771,68  | 366.235,98   |
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo cassette.                                                                                          | 342.150,54   | 17.449,68  | 359.600,22   |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                                                         |            |           |            |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|  |  | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo central.                                                                    | 322.910,60 | 16.468,44 | 339.379,04 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 36.000 BTU tipo Split.                                                                            | 275.337,39 | 14.042,21 | 289.379,59 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo piso techo.                                                                       | 291.574,32 | 14.870,29 | 306.444,61 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo cassette.                                                                         | 288.375,70 | 14.707,16 | 303.082,86 |
|  |  | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo central.                                                                          | 300.211,18 | 15.310,77 | 315.521,95 |
|  |  | Suministro e instalación de protector de voltaje.                                                                                                       | 75.378,83  | 3.844,32  | 79.223,15  |
|  |  | Suministro e instalación de bandeja de desagüe.                                                                                                         | 58.222,93  | 2.969,37  | 61.192,30  |
|  |  | Suministro e instalación de bomba de drenaje                                                                                                            | 341.537,92 | 17.418,43 | 358.956,35 |
|  |  | Suministro e instalación de filtros secadores o deshidratadores de 3/8".                                                                                | 35.950,04  | 1.833,45  | 37.783,49  |
|  |  | Suministro e instalación de filtros secadores o deshidratadores de 1/2".                                                                                | 45.675,27  | 2.329,44  | 48.004,71  |
|  |  | Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 5/8" y 3/8" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo. | 90.374,28  | 4.609,09  | 94.983,37  |
|  |  | Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 3/4" y 1/2" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo. | 75.378,83  | 3.844,32  | 79.223,15  |
|  |  | Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 3/4" y 3/8" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo. | 66.200,53  | 3.376,23  | 69.576,76  |
|  |  | Suministro e instalación tubería de cobre de 3/8".                                                                                                      | 12.492,97  | 637,14    | 13.130,11  |
|  |  | Suministro e instalación tubería de cobre de 1/2".                                                                                                      | 15.416,52  | 786,24    | 16.202,77  |
|  |  | Desmante de condensadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                 | 122.919,36 | 6.268,89  | 129.188,25 |
|  |  | Desmante de condensadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                            | 128.216,84 | 6.539,06  | 134.755,90 |
|  |  | Desmante de condensadora aire tipo cassette de 60.000 BTU                                                                                               | 132.789,58 | 6.772,27  | 139.561,85 |
|  |  | Desmante de condensadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                               | 135.188,07 | 6.894,59  | 142.082,66 |
|  |  | Instalación de condensadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                              | 224.865,04 | 11.468,12 | 236.333,16 |
|  |  | Instalación de condensadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                         | 218.118,06 | 11.124,02 | 229.242,08 |
|  |  | Instalación de condensadora aire tipo cassette de 60.000 BTU                                                                                            | 210.422,09 | 10.731,53 | 221.153,62 |



**ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS**

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICIA NACIONAL



|                                                                                                                         |            |           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
| Instalación de condensadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                            | 224.865,04 | 11.468,12 | 236.333,16 |
| Desmonte de manejadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                   | 126.655,22 | 6.459,42  | 133.114,64 |
| Desmonte de manejadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                              | 129.688,77 | 6.614,13  | 136.302,89 |
| Desmonte de manejadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                | 133.519,71 | 6.809,51  | 140.329,21 |
| Desmonte de manejadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                 | 135.957,67 | 6.933,84  | 142.891,51 |
| Instalación de manejadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                | 176.244,07 | 8.988,45  | 185.232,52 |
| Instalación de manejadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                           | 190.123,93 | 9.696,32  | 199.820,25 |
| Instalación de manejadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                             | 155.408,85 | 7.925,85  | 163.334,71 |
| Instalación de manejadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                              | 151.401,25 | 7.721,46  | 159.122,71 |
| Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.                             | 259.332,67 | 13.225,97 | 272.558,64 |
| Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU.    | 259.399,95 | 13.229,40 | 272.629,35 |
| Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.                          | 471.715,91 | 24.057,51 | 495.773,42 |
| Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU. | 446.995,35 | 22.796,76 | 469.792,11 |
| Corrección de fuga (incluye soldadura).                                                                                 | 60.572,20  | 3.089,18  | 63.661,38  |
| Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante).                                                                      | 106.466,28 | 5.429,78  | 111.896,06 |
| Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante).                                                                       | 106.578,80 | 5.435,52  | 112.014,31 |
| Suministro control de temperatura para aire central.                                                                    | 50.291,76  | 2.564,88  | 52.856,64  |
| Suministro e instalación de switch pulsador de encendido.                                                               | 43.107,23  | 2.198,47  | 45.305,69  |
| Suministro e instalación de ducto en lámina de Poron.                                                                   | 58.195,58  | 2.967,97  | 61.163,55  |
| Suministro e instalación de ducto en fibra.                                                                             | 98.614,52  | 5.029,34  | 103.643,86 |
| Suministro e instalación de sensor de temperatura.                                                                      | 44.764,56  | 2.282,99  | 47.047,55  |
| Suministro e instalación de bornera para compresor.                                                                     | 62.147,49  | 3.169,52  | 65.317,01  |
| Suministro e instalación de codo de cobre 1/2"                                                                          | 5.026,71   | 256,36    | 5.283,07   |
| Suministro e instalación de unión de cobre 1/2".                                                                        | 4.225,38   | 215,49    | 4.440,88   |
| Suministro e instalación de codo de cobre 5/8"                                                                          | 5.800,68   | 295,83    | 6.096,51   |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |           |            |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|  |  | Suministro e instalación de unión de cobre 5/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.054,05   | 257,76    | 5.311,81   |
|  |  | Suministro e instalación de codo de cobre 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6.629,35   | 338,10    | 6.967,44   |
|  |  | Suministro e instalación de unión de cobre 1/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 42.865,02  | 2.186,12  | 45.051,14  |
|  |  | Suministro e instalación de codo de cobre 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6.629,35   | 338,10    | 6.967,44   |
|  |  | Suministro e instalación de unión de 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6.328,52   | 322,75    | 6.651,28   |
|  |  | Suministro e instalación de cinta térmica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11.883,07  | 606,04    | 12.489,11  |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de dos Polos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 88.872,78  | 4.532,51  | 93.405,30  |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de tres polos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 103.351,25 | 5.270,91  | 108.622,16 |
|  |  | Suministro e instalación de un par de pie amigo de fábrica para la instalación de las condensadoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 64.360,02  | 3.282,36  | 67.642,38  |
|  |  | Suministro e instalación de un par de pie amigo construido en el sitio del aire de acuerdo a la necesidad del equipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 41.465,79  | 2.114,76  | 43.580,55  |
|  |  | <b>ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -----      | -----     | -----      |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -----      | -----     | -----      |
|  |  | Medición y revisión parte eléctrica, revisión bobinada, revisión consumo de corriente, revisión de bornes, revisión y ajuste de borneras de conexión, revisión y ajuste de anclajes del motor, revisión de tapas del motor, revisión general, sello mecánico, rodamientos y adaptadores de pvc, presión, temperatura, limpieza, lavado interno y externo, revisión general, sello mecánico y rodamientos. | 453.241,83 | 23.115,33 | 476.357,16 |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -----      | -----     | -----      |
|  |  | Embobinado de motor de 10 hp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 639.257,14 | 32.602,11 | 671.859,26 |
|  |  | Aplicación de barniz dieléctrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 157.871,44 | 8.051,44  | 165.922,88 |
|  |  | Suministro y Cambio de sello mecánico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 167.126,12 | 8.523,43  | 175.649,55 |
|  |  | Suministro y cambio de rodamientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 138.078,90 | 7.042,02  | 145.120,93 |
|  |  | Suministro y cambio de bornera de motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 109.277,81 | 5.573,17  | 114.850,98 |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |           |              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|
|  |  | Suministro y cambio de válvula de pie                                                                                                                                                                                                                                            | 203.002,49   | 10.353,13 | 213.355,62   |
|  |  | <b>COMPRESOR DE AIRE</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | -----        | -----     | -----        |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPRESOR DE AIRE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                          | -----        | -----     | -----        |
|  |  | Revisión y ajuste de conexiones en la línea de descarga de aire y línea de succión, revisión cableada de alimentación, revisión y ajuste de arrancador revisión y calibración de presostato y manómetros.                                                                        | 78.301,92    | 3.993,40  | 82.295,32    |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPRESOR DE AIRE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                          | -----        | -----     | -----        |
|  |  | Embobinado de motor                                                                                                                                                                                                                                                              | 621.664,57   | 31.704,89 | 653.369,46   |
|  |  | Aplicación de barniz dieléctrico                                                                                                                                                                                                                                                 | 159.867,79   | 8.153,26  | 168.021,05   |
|  |  | Suministro y Cambio de presostato                                                                                                                                                                                                                                                | 236.428,19   | 12.057,84 | 248.486,03   |
|  |  | Suministro y cambio de rodamientos                                                                                                                                                                                                                                               | 148.050,26   | 7.550,56  | 155.600,83   |
|  |  | Suministro y cambio de manguera de 100psi                                                                                                                                                                                                                                        | 88.481,68    | 4.512,57  | 92.994,24    |
|  |  | Suministro y cambio de manómetro de 4" para presión de aire                                                                                                                                                                                                                      | 225.044,44   | 11.477,27 | 236.521,71   |
|  |  | <b>TERMO HIDROMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | -----        | -----     | -----        |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO TERMO HIDROMETRO INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                           | -----        | -----     | -----        |
|  |  | Revisión termo hidrómetro para temperatura ambiental y calibración. Comparación y revisión de parámetros de funcionamiento.                                                                                                                                                      | 192.030,44   | 9.793,55  | 201.823,99   |
|  |  | <b>BARRERA ELECTROMECHANICA VEHICULAR</b>                                                                                                                                                                                                                                        | -----        | -----     | -----        |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO BARRERA ELECTROMECHANICA VEHICULAR INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                         | -----        | -----     | -----        |
|  |  | Suministro y cambio de aceite del motor reductor, limpieza del tablero de mando y su cableado eléctrico. Verificación y ajuste de parámetros de funcionamiento, ajuste de conexiones y medición de consumo de corriente y verificación valvulina moto reductor. Incluye pintada. | 1.039.518,48 | 53.015,44 | 1.092.533,92 |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO BARRERA ELECTROMECHANICA</b>                                                                                                                                                                                                                         | -----        | -----     | -----        |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |  |                                                                                                                            |            |           |              |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------|
|  |  |  | <b>VEHICULAR INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                     |            |           |              |
|  |  |  | Suministro e instalación de rodamiento del motor eléctrico                                                                 | 154.652,26 | 7.887,27  | 162.539,52   |
|  |  |  | Suministro e instalación de retenedores                                                                                    | 277.361,08 | 14.145,42 | 291.506,50   |
|  |  |  | Suministro e instalación de tarjeta electrónica                                                                            | 551.218,67 | 28.112,15 | 579.330,82   |
|  |  |  | Suministro e instalación de motor reductor                                                                                 | 976.403,43 | 49.796,57 | 1.026.200,00 |
|  |  |  | Suministro e instalación corona motor                                                                                      | 513.288,78 | 26.177,73 | 539.466,50   |
|  |  |  | Suministro e instalación brazo                                                                                             | 976.403,43 | 49.796,57 | 1.026.200,00 |
|  |  |  | Suministro e instalación de resortes                                                                                       | 299.932,63 | 15.296,56 | 315.229,20   |
|  |  |  | <b>PLANTA ELÉCTRICA LISTER PETTER (REFERENCIA LPW3) CON GENERADOR ESTANFOR DE 15 KVA A 1.800 REVOLUCIONES POR MINUTOS.</b> | -----      | -----     | -----        |
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA ELÉCTRICA LISTER PETTER INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                       | -----      | -----     | -----        |
|  |  |  | Suministro y cambio de los filtros de combustible primario y secundario.                                                   | 964.481,28 | 49.188,55 | 1.013.669,82 |
|  |  |  | Suministro y cambio de filtro de aceite.                                                                                   |            |           |              |
|  |  |  | Suministro y cambio de aceite.                                                                                             |            |           |              |
|  |  |  | Suministro y cambio del full del motor.                                                                                    |            |           |              |
|  |  |  | Suministro e instalación de filtro de aire.                                                                                |            |           |              |
|  |  |  | Suministro y cambio de líquido refrigerante para radiador.                                                                 |            |           |              |
|  |  |  | Limpieza y ajuste de tablero de control.                                                                                   |            |           |              |
|  |  |  | Limpieza y ajuste de la tarjeta electrónica de control.                                                                    |            |           |              |
|  |  |  | Limpieza de bobinados y lacado del generador de potencia.                                                                  |            |           |              |
|  |  |  | Limpieza del filtro de desahogo en la tapa de válvulas.                                                                    |            |           |              |
|  |  |  | Ajuste de las líneas de combustible y corrección de pérdida.                                                               |            |           |              |
|  |  |  | Purga al sistema de inyección de combustible.                                                                              |            |           |              |
|  |  |  | Desmonte y limpieza de las líneas de entrada de aire.                                                                      |            |           |              |
|  |  |  | Ajuste de correas de ventilador.                                                                                           |            |           |              |
|  |  |  | Ajuste de las conexiones eléctricas (sensores, presostatos de aceite, termostato, ajuste de conexiones en las baterías.)   |            |           |              |
|  |  |  | Limpieza exterior del radiador con desengrasante químico.                                                                  |            |           |              |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |  |                                                                                                                 |              |            |              |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|  |  |  | Juagado y purga del interior del radiador.                                                                      |              |            |              |
|  |  |  | Limpieza general de la planta eléctrica.                                                                        |              |            |              |
|  |  |  | Pruebas de respuesta de encendido.                                                                              |              |            |              |
|  |  |  | Pruebas de ajuste voltaje.                                                                                      |              |            |              |
|  |  |  | Pruebas de sostenimiento de carga.                                                                              |              |            |              |
|  |  |  | Tomas de voltajes y amperajes.                                                                                  |              |            |              |
|  |  |  | Ajuste de línea de escape (exosto).                                                                             |              |            |              |
|  |  |  | Verificación de carga de batería, suministrándole la carga necesaria.                                           |              |            |              |
|  |  |  | Verificación de niveles de agua de la batería, suministrando la cantidad faltante.                              |              |            |              |
|  |  |  | Verificación y ajuste de la revolución por minuto del motor.                                                    |              |            |              |
|  |  |  | Calibración o cambio de elementos de bomba de inyección.                                                        |              |            |              |
|  |  |  | Verificación y ajuste de relojes análogos de voltaje, amperaje y hertz                                          |              |            |              |
|  |  |  | Calibración de inyectores.                                                                                      |              |            |              |
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA ELÉCTRICA LISTER PETTER DE 15 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                  | -----        | -----      | -----        |
|  |  |  | Verificación y calibración de válvulas en el motor.                                                             | 133.200,67   | 6.793,23   | 139.993,90   |
|  |  |  | Suministro e instalación de soportes del motor.                                                                 | 591.695,39   | 30.176,46  | 621.871,85   |
|  |  |  | Suministro e instalación de módulo de parada y arranque.                                                        | 1.697.345,05 | 86.564,60  | 1.783.909,65 |
|  |  |  | Suministro e instalación de bomba de agua.                                                                      | 2.536.312,94 | 129.351,96 | 2.665.664,90 |
|  |  |  | Suministro e instalación de corona de diodos de excitación.                                                     | 877.246,81   | 44.739,59  | 921.986,40   |
|  |  |  | Suministro e instalación de rodamiento de generador.                                                            | 229.422,52   | 11.700,55  | 241.123,06   |
|  |  |  | Maquinada tapa trasera de pista de balinera del generador.                                                      | 321.906,02   | 16.417,21  | 338.323,23   |
|  |  |  | Suministro e instalación de instrumento de medida en AC (Voltímetro, amperímetro y frecuencímetro).             | 598.778,34   | 30.537,70  | 629.316,04   |
|  |  |  | Suministro e instalación de instrumento de medida en DCC (Presión de aceite, temperatura y cargada de batería). | 689.967,00   | 35.188,32  | 725.155,32   |
|  |  |  | Desmonte de cigüeñal, rectificadora, montaje y armada del mismo.                                                | 3.285.753,03 | 167.573,40 | 3.453.326,44 |
|  |  |  | Rectificación de cilindro.                                                                                      | 908.183,16   | 46.317,34  | 954.500,50   |
|  |  |  | Suministro e instalación de kit de pistones y anillos.                                                          | 2.704.750,45 | 137.942,27 | 2.842.692,72 |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                    |               |            |              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------|
|  |  | Suministro e instalación de juego de casquetes, de biela y bancada.                                                | 883.181,18    | 45.042,24  | 928.223,42   |
|  |  | Suministro e instalación de empaquetadura completa para motor.                                                     | 2.468.930,83  | 125.915,47 | 2.594.846,30 |
|  |  | Suministro e instalación de inyectores y bomba de inyección                                                        | 5.924.344,66  | 302.141,58 | 6.226.486,24 |
|  |  | Suministro e instalación de válvula de admisión y escape.                                                          | 934.121,91    | 47.640,22  | 981.762,13   |
|  |  | Suministro e instalación de Embobinado corona de excitación.                                                       | 1.126.625,06  | 57.457,88  | 1.184.082,94 |
|  |  | Embobinado completo del rotor.                                                                                     | 2.221.527,23  | 113.297,89 | 2.334.825,12 |
|  |  | Embobinado del estator.                                                                                            | 2.131.514,51  | 108.707,24 | 2.240.221,75 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de voltaje.                                                                    | 964.569,49    | 49.193,04  | 1.013.762,53 |
|  |  | Suministro e instalación del módulo de parada y arranque.                                                          | 1.972.000,07  | 100.572,00 | 2.072.572,07 |
|  |  | Reparación y sondeo de radiador.                                                                                   | 370.491,41    | 18.895,06  | 389.386,47   |
|  |  | Suministro e instalación de radiador.                                                                              | 1.648.154,55  | 84.055,88  | 1.732.210,43 |
|  |  | Reparación de culata, cambio de asientos y guías.                                                                  | 550.199,49    | 28.060,17  | 578.259,66   |
|  |  | Suministro e instalación de batería.                                                                               | 355.471,20    | 18.129,03  | 373.600,23   |
|  |  | Suministro e instalación de cargador automático.                                                                   | 376.782,57    | 19.215,91  | 395.998,48   |
|  |  | Suministro e instalación de ventilador de enfriamiento.                                                            | 242.483,24    | 12.366,65  | 254.849,89   |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de 115 AMP Chint                                                             | 155.007,78    | 7.905,40   | 162.913,17   |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de 185 AMP Chint                                                             | 129.666,34    | 6.612,98   | 136.279,32   |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de 630 AMP Chint                                                             | 475.372,34    | 24.243,99  | 499.616,33   |
|  |  | <b>PLANTA ELÉCTRICA DIESEL STEWART E - STEVENSON CON MOTOR HYUNDAI DE 25 KVA A 1.800 REVOLUCIONES POR MINUTOS.</b> | -----         | -----      | -----        |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA ELÉCTRICA DIESEL STEWART E - STEVENSON INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                | -----         | -----      | -----        |
|  |  | Suministro y cambio de los filtros de combustible primario y secundario.                                           | 1.4727.118,02 | 72.783,02  | 1.499.901,03 |
|  |  | Suministro y cambio de filtro de aceite.                                                                           |               |            |              |
|  |  | Suministro y cambio de aceite.                                                                                     |               |            |              |
|  |  | Suministro y cambio del full del motor.                                                                            |               |            |              |
|  |  | Suministro e instalación de filtro de aire.                                                                        |               |            |              |
|  |  | Suministro y cambio de líquido refrigerante para radiador.                                                         |               |            |              |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |              |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|  |  |  | Limpieza y ajuste de tablero de control.<br>Limpieza y ajuste de la tarjeta electrónica de control.<br>Limpieza de bobinados y lacado del generador de potencia.<br>Limpieza del filtro de desahogo en la tapa de válvulas.<br>Ajuste de las líneas de combustible y corrección de pérdida.<br>Purga al sistema de inyección de combustible.<br>Desmonte y limpieza de las líneas de entrada de aire.<br>Ajuste de correas de ventilador.<br>Ajuste de las conexiones eléctricas (sensores, presostatos de aceite, termostato, ajuste de conexiones en las baterías.)<br>Limpieza exterior del radiador con desengrasante químico.<br>Juagado y purga del interior del radiador.<br>Limpieza general de la planta eléctrica.<br>Pruebas de respuesta de encendido.<br>Pruebas de ajuste voltaje.<br>Pruebas de sostenimiento de carga.<br>Tomas de voltajes y amperajes.<br>Ajuste de línea de escape (exosto).<br>Verificación de carga de batería, suministrándole la carga necesaria.<br>Verificación de niveles de agua de la batería, suministrando la cantidad faltante.<br>Verificación y ajuste de la revolución por minuto del motor.<br>Calibración o cambio de elementos de bomba de inyección.<br>Calibración de inyectores.<br>Reparación de correa. |              |            |              |
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA ELÉCTRICA DIESEL STEWART E – STEVENSON DE 25 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |            |              |
|  |  |  | Verificación y calibración de válvulas en el motor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 165.364,60   | 8.433,59   | 173.798,19   |
|  |  |  | Suministro e instalación de soportes del motor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 730.197,47   | 37.240,07  | 767.437,54   |
|  |  |  | Suministro e instalación de módulo de parada y arranque.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.618.654,12 | 82.551,36  | 1.701.205,48 |
|  |  |  | Suministro e instalación de bomba de agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.478.193,72 | 126.387,88 | 2.604.581,60 |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                                 |              |            |              |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|  |  | Suministro e instalación de corona de diodos de excitación.                                                     | 952.198,49   | 48.562,12  | 1.000.760,61 |
|  |  | Suministro e instalación de rodamiento de generador.                                                            | 290.044,19   | 14.792,25  | 304.836,45   |
|  |  | Maquinado tapa trasera de pista de balinera del generador.                                                      | 375.676,10   | 19.159,48  | 394.835,58   |
|  |  | Suministro e instalación de instrumento de medida en AC (Voltímetro, amperímetro y frecuencímetro).             | 658.552,69   | 33.586,19  | 692.138,88   |
|  |  | Suministro e instalación de instrumento de medida en DCC (Presión de aceite, temperatura y cargada de batería). | 601.868,59   | 30.695,30  | 632.563,89   |
|  |  | Desmante de cigüeñal, rectificada, montaje y armada del mismo.                                                  | 4.161.899,78 | 212.256,89 | 4.374.156,67 |
|  |  | Rectificación de cilindro.                                                                                      | 1.390.688,82 | 70.925,13  | 1.461.613,95 |
|  |  | Suministro e instalación de kit de pistones y anillos.                                                          | 3.022.114,13 | 154.127,82 | 3.176.241,95 |
|  |  | Suministro e instalación de juego de casquetes, de biela y bancada.                                             | 1.014.679,79 | 51.748,67  | 1.066.428,46 |
|  |  | Suministro e instalación de empaquetadura completa para motor.                                                  | 2.744.458,32 | 139.967,37 | 2.884.425,69 |
|  |  | Suministro e instalación de inyectores y bomba de inyección                                                     | 6.322.696,74 | 322.457,53 | 6.645.154,28 |
|  |  | Suministro e instalación de válvula de admisión y escape.                                                       | 1.135.048,04 | 57.887,45  | 1.192.935,49 |
|  |  | Suministro e instalación de embobinado corona de excitación                                                     | 1.201.713,47 | 61.287,39  | 1.263.000,86 |
|  |  | Suministro e instalación de tarjeta de voltaje.                                                                 | 1.171.429,98 | 59.742,93  | 1.231.172,91 |
|  |  | Suministro e instalación del módulo de parada y arranque.                                                       | 2.288.508,22 | 116.713,92 | 2.405.222,14 |
|  |  | Reparación y sondeo de radiador.                                                                                | 3.208.658,45 | 163.641,58 | 3.372.300,03 |
|  |  | Suministro e instalación de radiador.                                                                           | 1.709.576,63 | 87.188,41  | 1.796.765,04 |
|  |  | Reparación de culata, cambio de casquillos y guía.                                                              | 496.736,28   | 25.333,55  | 522.069,83   |
|  |  | Suministro e instalación de batería.                                                                            | 392.782,95   | 20.031,93  | 412.814,88   |
|  |  | Suministro e instalación de cargador automático.                                                                | 381.533,11   | 19.458,19  | 400.991,29   |
|  |  | Suministro e instalación de ventilador de enfriamiento.                                                         | 275.337,39   | 14.042,21  | 289.379,59   |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de 115 AMP Chint                                                          | 148.405,78   | 7.568,69   | 155.974,48   |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de 185 AMP Chint                                                          | 237.358,01   | 12.105,26  | 249.463,26   |
|  |  | Suministro e instalación de contactor de 630 AMP Chint                                                          | 415.262,45   | 21.178,38  | 436.440,83   |
|  |  | PLANTA ELÉCTRICA A GASOLINA HONDA DE 5 KVA                                                                      | -----        | -----      | -----        |
|  |  | MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA                                                                                 | -----        | -----      | -----        |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |            |           |            |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|  |  |  | <b>ELÉCTRICA HONDA DE 5 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                        |            |           |            |
|  |  |  | Suministro y cambio de aceite.                                                                                                                                                                                               |            |           |            |
|  |  |  | Suministro y cambio de bujía.                                                                                                                                                                                                |            |           |            |
|  |  |  | Verificación del switch de apagado.                                                                                                                                                                                          |            |           |            |
|  |  |  | Verificación y/o cambio de soporte del motor.                                                                                                                                                                                |            |           |            |
|  |  |  | Suministro y cambio de filtro de aire.                                                                                                                                                                                       |            |           |            |
|  |  |  | Revisión sistema eléctrico del encendido (starter).                                                                                                                                                                          |            |           |            |
|  |  |  | Revisión y corrección del sistema de arranque manual (Yoyo).                                                                                                                                                                 |            |           |            |
|  |  |  | Lavado del tanque de la gasolina.                                                                                                                                                                                            |            |           |            |
|  |  |  | Verificación la llave de paso y corrección de fuga.                                                                                                                                                                          |            |           |            |
|  |  |  | Desarme y lavado del carburador con cambio de empaquetadura.                                                                                                                                                                 |            |           |            |
|  |  |  | Suministro y cambio de los filtros.                                                                                                                                                                                          |            |           |            |
|  |  |  | Lavado general de la planta eléctrica.                                                                                                                                                                                       |            |           |            |
|  |  |  | Pruebas de respuesta de encendido.                                                                                                                                                                                           |            |           |            |
|  |  |  | Pruebas de ajuste de voltaje.                                                                                                                                                                                                |            |           |            |
|  |  |  | Pruebas de sostenimiento de carga.                                                                                                                                                                                           |            |           |            |
|  |  |  | Tomas de voltajes y amperajes.                                                                                                                                                                                               |            |           |            |
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA ELÉCTRICA HONDA DE 5 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                        |            |           |            |
|  |  |  | Suministro y cambio de yoyo                                                                                                                                                                                                  | 161.399,24 | 8.231,36  | 169.630,60 |
|  |  |  | Suministro y cambio de mangueras de gasolina                                                                                                                                                                                 | 30.178,85  | 1.539,12  | 31.717,97  |
|  |  |  | Suministro y cambio de tarjeta Electrónica                                                                                                                                                                                   | 275.950,01 | 14.073,45 | 290.023,46 |
|  |  |  | Suministro y cambio de tanque de combustible                                                                                                                                                                                 | 211.871,58 | 10.805,45 | 222.677,03 |
|  |  |  | Suministro y cambio tapa del filtro                                                                                                                                                                                          | 129.666,34 | 6.612,98  | 136.279,32 |
|  |  |  | Mantenimiento del motor y AVR                                                                                                                                                                                                | 389.623,23 | 19.870,78 | 409.494,02 |
|  |  |  | Pintura general de la planta                                                                                                                                                                                                 | 224.865,04 | 11.468,12 | 236.333,16 |
|  |  |  | <b>DISPENSADORES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE</b>                                                                                                                                                                                 |            |           |            |
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DISPENSADORES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE - INCLUYE MANO DE OBRA</b>                                                                                                                              |            |           |            |
|  |  |  | Limpieza de drenaje y desinfección interna y externa, revisión componentes eléctricos, de presión, de temperatura, revisión del estado de latonería y pintura, revisión estado de válvulas de dispensación ajuste de puerta. | 42.770,81  | 2.181,31  | 44.952,12  |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |           |            |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DISPENSADORES DE AGUA FRIA Y CALIENTE - INCLUYE MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                              | -----      | -----     | -----      |
|  |  |  | Pintura y latonería a todo costo.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 303.726,50 | 15.490,05 | 319.216,55 |
|  |  |  | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/10 y 1/12.                                                                                                                                                                                                                                                 | 167.645,72 | 8.549,93  | 176.195,65 |
|  |  |  | Suministro e instalación de térmico klixon.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30.089,15  | 1.534,55  | 31.623,70  |
|  |  |  | Suministro e instalación de relay electromagnética.                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.842,67  | 1.215,98  | 25.058,65  |
|  |  |  | Suministro e instalación de parrilla condensadora.                                                                                                                                                                                                                                                           | 96.155,86  | 4.903,95  | 101.059,81 |
|  |  |  | Suministro e instalación de sellos magnéticos.                                                                                                                                                                                                                                                               | 63.230,53  | 3.224,76  | 66.455,29  |
|  |  |  | Suministro e instalación de termostato.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48.142,18  | 2.455,25  | 50.597,43  |
|  |  |  | Suministro e instalación de filtro soldable.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.038,97  | 1.480,99  | 30.519,96  |
|  |  |  | Suministro e instalación de válvula dispensadora.                                                                                                                                                                                                                                                            | 25.341,44  | 1.292,41  | 26.633,85  |
|  |  |  | Carga de gas 134 y reparación de fuga (incluye refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                                | 61.620,23  | 3.142,63  | 64.762,86  |
|  |  |  | Suministro e instalación de puerta refrigerador.                                                                                                                                                                                                                                                             | 49.654,53  | 2.532,38  | 52.186,91  |
|  |  |  | Suministro e instalación de switch de encendido.                                                                                                                                                                                                                                                             | 32.115,77  | 1.637,90  | 33.753,67  |
|  |  |  | Suministro e instalación capilar.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 164.882,44 | 8.409,00  | 173.291,45 |
|  |  |  | <b>NEVERA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -----      | -----     | -----      |
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE NEVERAS DE 100 A 420 LITROS - INCLUYE MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                        | -----      | -----     | -----      |
|  |  |  | Limpieza y desinfección interna y externa, revisión componentes eléctricos, de presión, de temperatura, de latonería y pintura, limpieza de drenaje, revisión estado de válvulas de dispensación, limpieza de difusores, de bandeja de desagüe, de parrilla de condensación, evaporador y ajuste de puertas. | 57.695,08  | 2.942,45  | 60.637,52  |
|  |  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE NEVERAS DE 100 A 420 LITROS - INCLUYE MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                        | -----      | -----     | -----      |
|  |  |  | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/8.                                                                                                                                                                                                                                                         | 161.399,24 | 8.231,36  | 169.630,60 |
|  |  |  | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/6.                                                                                                                                                                                                                                                         | 167.645,72 | 8.549,93  | 176.195,65 |
|  |  |  | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/5.                                                                                                                                                                                                                                                         | 180.138,68 | 9.187,07  | 189.325,75 |
|  |  |  | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/4.                                                                                                                                                                                                                                                         | 184.990,44 | 9.434,51  | 194.424,96 |
|  |  |  | Suministro e instalación de freezer (Congelador) con escarcha.                                                                                                                                                                                                                                               | 122.208,32 | 6.232,62  | 128.440,95 |



ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

POLICIA NACIONAL



|                                                                               |                                               |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|------------|
| Pintura y latonería a todo costo.                                             | 88.943,98                                     | 4.536,14   | 93.480,12  |
|                                                                               | Suministro e instalación de freezer no frost. | 109.961,49 | 5.608,04   |
| Suministro e instalación de filtro                                            | 18.876,18                                     | 962,69     | 19.838,87  |
| Suministro e instalación de parilla condensadora.                             | 89.217,45                                     | 4.550,09   | 93.767,54  |
| Suministro e instalación de ventilador evaporador.                            | 35.403,09                                     | 1.805,56   | 37.208,65  |
| Suministro e instalación de resistencia descongelación de cubierta en vidrio. | 60.006,15                                     | 3.060,31   | 63.066,46  |
| Suministro e instalación de resistencia descongelación (normal).              | 29.266,00                                     | 1.492,57   | 30.758,56  |
| Suministro e instalación de bimetálica descongelación.                        | 32.334,54                                     | 1.649,06   | 33.983,60  |
| Suministro e instalación de timer (Temporizador)                              | 39.264,71                                     | 2.002,50   | 41.267,21  |
| Suministro e instalación de capacitor de arranque de 175mfd a 450mfd.         | 28.828,44                                     | 1.470,25   | 30.298,69  |
| Suministro e instalación de sellos magnéticos (caucho).                       | 76.970,62                                     | 3.925,50   | 80.896,12  |
| Suministro e instalación de termostato.                                       | 36.404,09                                     | 1.856,61   | 38.260,70  |
| Suministro e instalación de relay electrónico.                                | 22.062,36                                     | 1.125,18   | 23.187,54  |
| Suministro e instalación de termico klixon.                                   | 26.088,06                                     | 1.330,49   | 27.418,55  |
| Suministro e instalación de bobina electromagnética.                          | 24.293,99                                     | 1.238,99   | 25.532,99  |
| Carga de gas 134 y reparación de fuga (incluido refrigerante).                | 51.905,38                                     | 2.647,17   | 54.552,56  |
| Suministro e instalación de electrónica para nevera convencional no frost.    | 122.208,32                                    | 6.232,62   | 128.440,95 |
| Suministro e instalación de tarjeta electrónica para nevera inverter.         | 322.977,88                                    | 16.471,87  | 339.449,75 |
| Suministro e instalación de tarjeta display nevera convencional no frost.     | 101.691,31                                    | 5.186,26   | 106.877,57 |
| Suministro e instalación de tarjeta display nevera inverter.                  | 113.703,31                                    | 5.798,87   | 119.502,18 |
| Suministro e instalación de bombillo led.                                     | 13.121,95                                     | 669,22     | 13.791,17  |
| Suministro e instalación de bombillo incandescente.                           | 7.813,53                                      | 398,49     | 8.212,02   |
| Suministro e instalación de niveladora.                                       | 16.964,47                                     | 865,19     | 17.829,66  |
| GUADANA                                                                       | -----                                         | -----      | -----      |
| MAINTENIMIENTO PREVENTIVO GUADANA - INCLUIDO MANO DE OBRA                     | -----                                         | -----      | -----      |
| Sincronización: desarme limpieza, sincronización del carburador.              | 62.041,96                                     | 3.164,14   | 65.206,10  |
| Limpieza Bujía.                                                               |                                               |            |            |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                                                                    |            |          |            |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------|
|  |  | Desarme, limpieza, ajuste, lubricación del sistema de transmisión (cabezote - embrague - campana). |            |          |            |
|  |  | Lubricación de guaya.                                                                              |            |          |            |
|  |  | Revisión y limpieza del sistema de arranque y encendido.                                           |            |          |            |
|  |  | Mantenimiento, descarbonada, limpieza ajuste y lubricación general de la guadaña.                  |            |          |            |
|  |  | Cambio de juego de empaque motor, filtro de aire, mangueras de gasolina, bujía y guaya acelerador. |            |          |            |
|  |  | Revisión empaquetadura, pistón, balineras, piñones transmisión, carburador y ajusten en general    |            |          |            |
|  |  | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO GUADAÑA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                    | -----      | -----    | -----      |
|  |  | Suministro e instalación de Bujía Bosch                                                            | 52.483,47  | 2.676,66 | 55.160,13  |
|  |  | Suministro e instalación de Guaya Acelerador                                                       | 63.391,57  | 3.232,97 | 66.624,54  |
|  |  | Suministro e instalación de Anillos                                                                | 95.549,89  | 4.873,04 | 100.422,94 |
|  |  | Suministro e instalación de Kit Pistón                                                             | 118.234,50 | 6.029,96 | 124.264,46 |
|  |  | Suministro e instalación de Kit Carburador                                                         | 57.429,86  | 2.928,92 | 60.358,78  |
|  |  | Suministro e instalación de Carburador                                                             | 114.818,77 | 5.855,76 | 120.674,53 |
|  |  | Suministro e instalación de Campana Transmisión                                                    | 71.944,92  | 3.669,19 | 75.614,11  |
|  |  | Suministro e instalación de Embrague                                                               | 72.351,35  | 3.689,92 | 76.041,27  |
|  |  | Suministro e instalación de Resorte Embrague                                                       | 24.376,04  | 1.243,18 | 25.619,21  |
|  |  | Suministro e instalación de Tambor Soga                                                            | 34.456,78  | 1.757,30 | 36.214,08  |
|  |  | Suministro e instalación de Resorte del Yoyo                                                       | 27.354,29  | 1.395,07 | 28.749,36  |
|  |  | Suministro e instalación de Trinquete                                                              | 20.396,78  | 1.040,24 | 21.437,01  |
|  |  | Suministro e instalación de Gancho Trinquete Doble                                                 | 15.917,02  | 811,77   | 16.728,79  |
|  |  | Suministro e instalación de Piñones Transmisión                                                    | 148.405,78 | 7.568,69 | 155.974,48 |
|  |  | Suministro e instalación de Balineras Transmisión                                                  | 91.186,46  | 4.650,51 | 95.836,97  |
|  |  | Suministro e instalación de Balineras Campana                                                      | 39.292,05  | 2.003,89 | 41.295,95  |
|  |  | Suministro e instalación de Balineras Cigüeñal                                                     | 65.106,64  | 3.320,44 | 68.427,08  |
|  |  | Suministro e instalación de Retenedor Cigüeñal                                                     | 39.428,79  | 2.010,87 | 41.439,66  |
|  |  | Suministro e instalación de Juego Empaquetadura Motor                                              | 23.238,30  | 1.185,15 | 24.423,45  |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|  |  |                                                        |                       |                     |                       |
|--|--|--------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
|  |  | Suministro e instalación de Empaque Cilindro           | 19.395,78             | 989,18              | 20.384,96             |
|  |  | Suministro e instalación de Empaque Exosto             | 19.395,78             | 989,18              | 20.384,96             |
|  |  | Suministro e instalación de Empaque Centro             | 37.914,28             | 1.933,63            | 39.847,90             |
|  |  | Suministro e instalación de Patín                      | 32.645,77             | 1.664,93            | 34.310,71             |
|  |  | Suministro e instalación de Tornillo Grasera           | 24.876,54             | 1.268,70            | 26.145,24             |
|  |  | Suministro e instalación de Tuerca Cuchilla            | 26.643,26             | 1.358,81            | 28.002,06             |
|  |  | Suministro e instalación de Arandela Guardapolvo       | 26.853,79             | 1.369,54            | 28.223,33             |
|  |  | Suministro e instalación de Arandela Estriada          | 23.776,99             | 1.212,63            | 24.989,62             |
|  |  | Suministro e instalación de Tornillo Cabezote          | 22.382,28             | 1.141,50            | 23.523,78             |
|  |  | Suministro e instalación de Filtro Gasolina            | 19.379,28             | 988,34              | 20.367,63             |
|  |  | Suministro e instalación de Filtro de Aire             | 35.163,05             | 1.793,32            | 36.956,37             |
|  |  | Suministro e instalación de Base Filtro Aire           | 44.400,89             | 2.264,45            | 46.665,33             |
|  |  | Suministro e instalación de Caucho Unión Cilindro      | 25.547,28             | 1.302,91            | 26.850,19             |
|  |  | Suministro e instalación de Casquillo Unión Cilindro   | 57.320,65             | 2.923,35            | 60.244,00             |
|  |  | Suministro e instalación de Eje transmisión            | 69.117,48             | 3.524,99            | 72.642,47             |
|  |  | Suministro e instalación de Protector Tubo Transmisión | 111.437,87            | 5.683,33            | 117.121,20            |
|  |  | Suministro e instalación de Tubo Transmisión           | 202.355,23            | 10.320,12           | 212.675,35            |
|  |  | Suministro e instalación de Cilindro                   | 239.345,59            | 12.206,63           | 251.552,22            |
|  |  | Suministro e instalación de Cigüeñal                   | 302.395,98            | 15.422,19           | 317.818,17            |
|  |  | Suministro e instalación de Transmisión Completa       | 240.956,00            | 12.288,76           | 253.244,76            |
|  |  | Suministro e instalación de Bloque Motor               | 69.683,23             | 3.553,84            | 73.237,07             |
|  |  | Suministro e instalación de Soga Arranque              | 11.305,77             | 576,59              | 11.882,37             |
|  |  | <b>TOTAL</b>                                           | <b>132.983.200,05</b> | <b>6.782.143,20</b> | <b>139.765.343,25</b> |

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

### 5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB



|                     |                                     |                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 41 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                     |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   |                                     |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                     |                                                                                                                |

| BIEN O SERVICIO | FECHA | EMPRESA | VALOR |
|-----------------|-------|---------|-------|
| N/A             | N/A   | N/A     | N/A   |

Dentro del análisis de precios de la Tienda Virtual del Estado Colombiano en la página web [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co).

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

#### 5.4. PRECIOS DE MERCADO

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COTIZACIÓN<br>No 1<br>TECFRIO<br>NIT: 901719606-9 | COTIZACIÓN<br>NO. 2<br>ENCO<br>NIT: | COTIZACIÓN<br>No 3<br>JORGE LUIS<br>LACHARME<br>CORRALES<br>NIT: 10.776.775-6 | MENOR VALOR<br>COTIZADO |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 9.000, 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -----                                             | -----                               | -----                                                                         | -----                   |
| 1    | Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidro lavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones de refrigerante, limpieza y ajuste de partes, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de la unidad y aspás, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la manejadora cuando sea necesario. | 183.000,00                                        | 175.020,00                          | 219.624,00                                                                    | 175.020,00              |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 9.000, 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -----                                             | -----                               | -----                                                                         | -----                   |
| 2    | Suministro e instalación de compresor 9.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 589.443,64                                        | 584.443,64                          | 707.332,37                                                                    | 584.443,64              |
| 3    | Suministro e instalación de compresor 9.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 562.756,70                                        | 556.756,70                          | 675.308,04                                                                    | 556.756,70              |
| 4    | Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 768.064,12                                        | 759.064,12                          | 921.676,94                                                                    | 759.064,12              |
| 5    | Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 736.731,58                                        | 727.731,58                          | 884.077,90                                                                    | 727.731,58              |
| 6    | Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 882.818,06                                        | 877.818,06                          | 1.059.381,67                                                                  | 877.818,06              |
| 7    | Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 843.739,22                                        | 837.739,22                          | 1.012.487,06                                                                  | 837.739,22              |
| 8    | Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.020.110,88                                      | 1.011.110,88                        | 1.224.133,06                                                                  | 1.011.110,88            |
| 9    | Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 927.402,67                                        | 922.402,67                          | 1.112.883,20                                                                  | 922.402,67              |
| 10   | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 9.000BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 867.587,59                                        | 862.587,59                          | 1.041.105,11                                                                  | 862.587,59              |
| 11   | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 12.000BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 906.924,06                                        | 899.924,06                          | 1.088.308,87                                                                  | 899.924,06              |
| 12   | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 18.000BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.074.513,58                                      | 1.068.513,58                        | 1.289.416,30                                                                  | 1.068.513,58            |



|    |                                                                                          |              |              |              |              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 13 | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 24.000BTU.                 | 1.579,282,11 | 1.574,282,11 | 1.895,138,53 | 1.574,282,11 |
| 14 | Suministro e instalación tarjeta display.                                                | 307,858,64   | 301,858,64   | 369,430,37   | 301,858,64   |
| 15 | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 9.000 BTU                | 309,858,64   | 301,858,64   | 371,830,37   | 301,858,64   |
| 16 | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 12.000 BTU               | 328,325,23   | 319,325,23   | 393,990,28   | 319,325,23   |
| 17 | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 18.000 BTU               | 336,147,94   | 328,325,23   | 393,990,28   | 319,325,23   |
| 18 | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 24.000 BTU               | 383,176,70   | 378,176,70   | 459,812,04   | 378,176,70   |
| 19 | Suministro e instalación de aspa motor ventilador                                        | 158,561,16   | 153,561,16   | 190,273,39   | 153,561,16   |
| 20 | Corrección de fuga (incluye soldadura)                                                   | 79,686,77    | 72,686,77    | 95,624,12    | 72,686,77    |
| 21 | Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante)                                        | 179,840,47   | 173,840,47   | 215,808,56   | 173,840,47   |
| 22 | Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante)                                         | 174,589,51   | 168,589,51   | 209,507,41   | 168,589,51   |
| 23 | Suministro e instalación de aislante tipo rubatex recubierta de cinta vinilo.            | 329,604,59   | 323,604,59   | 395,525,51   | 323,604,59   |
| 24 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 9.000 BTU.                         | 218,518,28   | 209,518,28   | 262,221,94   | 209,518,28   |
| 25 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 12.000 BTU.                        | 248,338,18   | 238,338,18   | 298,005,82   | 238,338,18   |
| 26 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 18.000 BTU.                        | 259,636,54   | 253,636,54   | 311,563,85   | 253,636,54   |
| 27 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 24.000 BTU.                        | 270,868,93   | 265,868,93   | 325,042,72   | 265,868,93   |
| 28 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 9.000 BTU.                   | 206,930,75   | 200,930,75   | 248,316,90   | 200,930,75   |
| 29 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 12.000 BTU.                  | 228,835,54   | 223,835,54   | 274,602,65   | 223,835,54   |
| 30 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 18.000 BTU.                  | 246,067,94   | 236,067,94   | 295,281,53   | 236,067,94   |
| 31 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 24.000 BTU.                  | 264,752,73   | 259,752,73   | 317,703,28   | 259,752,73   |
| 32 | Suministro e instalación de protector de voltaje.                                        | 113,404,67   | 106,404,67   | 136,085,60   | 106,404,67   |
| 33 | Suministro e instalación de tubería pvc para desagüe de 1/2".                            | 20,452,40    | 11,452,40    | 24,542,88    | 11,452,40    |
| 34 | Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 1/2" * 1/4      | 109,061,57   | 102,061,57   | 130,873,88   | 102,061,57   |
| 35 | Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 3/8" * 1/4      | 109,990,13   | 99,990,13    | 131,988,16   | 99,990,13    |
| 36 | Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 5/8" * 3/8      | 136,167,80   | 131,167,80   | 163,401,36   | 131,167,80   |
| 37 | Suministro e instalación de capacitor de 1.5 a 6 mfd.                                    | 76,068,20    | 69,068,20    | 91,281,84    | 69,068,20    |
| 38 | Suministro e instalación de capacitor 20 a 50 mfd.                                       | 110,153,71   | 101,153,71   | 132,184,43   | 101,153,71   |
| 39 | Suministro e instalación de capacitor 55 a 90 mfd.                                       | 102,165,36   | 95,165,36    | 122,598,43   | 95,165,36    |
| 40 | Suministro e instalación del protector térmico para compresor.                           | 110,153,71   | 101,153,71   | 132,184,43   | 101,153,71   |
| 41 | Suministro e instalación del termistor.                                                  | 180,549,04   | 172,549,04   | 216,658,85   | 172,549,04   |
| 42 | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 9.000 BTU.  | 761,613,87   | 751,613,87   | 913,936,64   | 751,613,87   |
| 43 | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 12.000 BTU. | 675,070,13   | 665,070,13   | 810,084,16   | 665,070,13   |
| 44 | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 18.000 BTU. | 798,904,09   | 792,904,09   | 958,684,91   | 792,904,09   |
| 45 | Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 24.000 BTU. | 838,120,84   | 831,120,84   | 1,005,745,01 | 831,120,84   |
| 46 | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 9.000 BTU.         | 961,193,74   | 956,193,74   | 1,153,432,49 | 956,193,74   |
| 47 | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 12.000 BTU.        | 1,010,166,18 | 1,002,166,18 | 1,212,199,42 | 1,002,166,18 |
| 48 | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 18.000 BTU.        | 1,049,783,35 | 1,044,783,35 | 1,259,740,02 | 1,044,783,35 |
| 49 | Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 24.000 BTU.        | 1,094,928,58 | 1,088,928,58 | 1,313,914,30 | 1,088,928,58 |
| 50 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 9.000 BTU.            | 381,471,75   | 373,471,75   | 457,766,10   | 373,471,75   |
| 51 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 12.000 BTU.           | 431,546,29   | 425,546,29   | 517,855,55   | 425,546,29   |
| 52 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 18.000 BTU.           | 482,135,87   | 472,135,87   | 578,563,04   | 472,135,87   |
| 53 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 24.000 BTU.           | 536,737,86   | 531,737,86   | 644,085,43   | 531,737,86   |
| 54 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 9.000 BTU.        | 326,574,72   | 318,574,72   | 391,889,66   | 318,574,72   |
| 55 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 12.000 BTU.       | 371,489,30   | 363,489,30   | 445,787,16   | 363,489,30   |
| 56 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 18.000 BTU.       | 373,876,77   | 363,876,77   | 448,652,12   | 363,876,77   |
| 57 | Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 24.000 BTU.       | 385,478,92   | 378,478,92   | 462,574,70   | 378,478,92   |
| 58 | Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 9.000 BTU.  | 482,449,38   | 472,449,38   | 578,939,26   | 472,449,38   |
| 59 | Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 12.000 BTU. | 501,806,74   | 494,806,74   | 602,168,09   | 494,806,74   |
| 60 | Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 18.000 BTU. | 521,670,82   | 513,670,82   | 626,004,98   | 513,670,82   |



|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |            |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 61                                                                                                                               | Suministro e instalación de tarjeta de manijadora, para aire convencional de 24.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 528,056.12 | 523,056.12 | 633,667.34 | 523,056.12 |
| 62                                                                                                                               | Desmonte de condensadora de 9.000 BTU, 12.000 BTU y 24.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 104,165.36 | 95,165.36  | 124,998.43 | 95,165.36  |
| 63                                                                                                                               | Desmonte de manijadora de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 104,165.36 | 95,165.36  | 124,998.43 | 95,165.36  |
| 64                                                                                                                               | Instalación de condensadora de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU, utilizando bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 101,945.36 | 95,945.36  | 122,334.43 | 95,945.36  |
| 65                                                                                                                               | Instalación de manijadora de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU, utilizando bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 102,165.36 | 95,165.36  | 122,598.43 | 95,165.36  |
| 66                                                                                                                               | Desmonte de equipo completo (manijadora y condensadora) de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 136,883.28 | 128,883.28 | 164,259.94 | 128,883.28 |
| 67                                                                                                                               | Instalación de equipo completo (manijadora y condensadora) de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 208,479.29 | 198,479.29 | 250,175.15 | 198,479.29 |
| 68                                                                                                                               | Suministro e instalación de switch pulsador de encendido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 70,980.80  | 64,980.80  | 85,176.96  | 64,980.80  |
| 69                                                                                                                               | Suministro e instalación de rodamiento para aires de 9.000 BTU, 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 112,404.67 | 106,404.67 | 134,885.60 | 106,404.67 |
| 70                                                                                                                               | Suministro e instalación de bornera para compresor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 87,440.36  | 82,440.36  | 104,928.43 | 82,440.36  |
| 71                                                                                                                               | Suministro e instalación de tubo conduit eléctrico PVC 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,732.17  | 18,732.17  | 34,478.60  | 18,732.17  |
| 72                                                                                                                               | Suministro e instalación de manguera para desagüe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 53,582.69  | 47,582.69  | 64,299.23  | 47,582.69  |
| 73                                                                                                                               | Suministro e instalación de contactor de dos polos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 142,632.94 | 134,632.94 | 171,159.53 | 134,632.94 |
| 74                                                                                                                               | Suministro e instalación de un par de pie amigo de fábrica para la instalación de las condensadoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 96,914.40  | 89,914.40  | 116,297.28 | 89,914.40  |
| 75                                                                                                                               | Suministro e instalación de un par de pie amigo construido en el sitio del aire de acuerdo a la necesidad del equipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 75,316.47  | 67,316.47  | 90,379.76  | 67,316.47  |
| 76                                                                                                                               | Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centelsa de 3x14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,040.02  | 9,040.02   | 19,248.02  | 9,040.02   |
| 77                                                                                                                               | Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centelsa de 3x12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,367.16  | 11,367.16  | 25,640.59  | 11,367.16  |
| 78                                                                                                                               | Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centelsa de 4x14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,288.82  | 10,288.82  | 20,746.58  | 10,288.82  |
| 79                                                                                                                               | Suministro e instalación de caja eléctrica de paso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,239.31  | 11,239.31  | 20,687.17  | 11,239.31  |
| 80                                                                                                                               | Suministro e instalación de breaker enchufable tripolar de 15/20 amperios luminex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 91,378.92  | 82,378.92  | 109,654.70 | 82,378.92  |
| 81                                                                                                                               | Suministro e instalación de breaker enchufable bipolar 15/20 amperios 110 BAC luminex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 48,423.87  | 41,423.87  | 58,108.64  | 41,423.87  |
| 82                                                                                                                               | Suministro e instalación de breaker enchufable 15/50 amperios luminex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 96,381.08  | 86,381.08  | 115,657.30 | 86,381.08  |
| 83                                                                                                                               | Suministro e instalación de caja para break de dos circuitos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 46,423.87  | 41,423.87  | 55,708.64  | 41,423.87  |
| 84                                                                                                                               | Suministro e instalación de toma corriente eléctrico doble para incrustar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 21,281.92  | 11,281.92  | 25,538.30  | 11,281.92  |
| 85                                                                                                                               | Suministro e instalación de serpentín para condensadora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 170,253.32 | 163,253.32 | 204,303.98 | 163,253.32 |
| 86                                                                                                                               | Suministro e instalación de tarjeta digital universal para mini Split.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 177,549.04 | 172,549.04 | 213,058.85 | 172,549.04 |
| 87                                                                                                                               | Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado convencional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 72,980.80  | 64,980.80  | 87,576.96  | 64,980.80  |
| 88                                                                                                                               | Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado inverter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 82,468.92  | 77,468.92  | 98,962.70  | 77,468.92  |
| 89                                                                                                                               | Suministro e instalación de curva eléctrica conduit PVC 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,299.01  | 2,299.01   | 12,358.81  | 2,299.01   |
| 90                                                                                                                               | Suministro e instalación de alambre centelsa # 14 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,894.52   | 1,894.52   | 11,873.42  | 1,894.52   |
| 91                                                                                                                               | Suministro e instalación de alambre centelsa # 12 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12,377.01  | 2,377.01   | 14,852.41  | 2,377.01   |
| 92                                                                                                                               | Suministro e instalación de alambre centelsa # 10 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,867.06   | 3,867.06   | 11,840.47  | 3,867.06   |
| 93                                                                                                                               | Suministro e instalación de alambre centelsa # 8 sólido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,293.57  | 5,293.57   | 12,352.28  | 5,293.57   |
| 94                                                                                                                               | Suministro e instalación de soporte para unidad compresor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30,703.55  | 23,703.55  | 36,844.26  | 23,703.55  |
| 95                                                                                                                               | Suministro fuerza de bronce de 1/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,923.81   | 2,923.81   | 9,508.57   | 2,923.81   |
| 96                                                                                                                               | Suministro fuerza de bronce de 3/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,696.91  | 4,696.91   | 15,236.29  | 4,696.91   |
| 97                                                                                                                               | Suministro fuerza de bronce de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,867.39  | 4,867.39   | 16,640.87  | 4,867.39   |
| 98                                                                                                                               | Suministro fuerza de bronce de 5/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,903.10  | 5,903.10   | 19,083.72  | 5,903.10   |
| 99                                                                                                                               | Suministro fuerza de bronce de 3/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,250.96  | 5,250.96   | 18,301.15  | 5,250.96   |
| <b>MANUTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000 BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -----      | -----      | -----      | -----      |
| 100                                                                                                                              | Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidrolavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones de refrigerante, limpieza de tarjetas electrónicas, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de partes, limpieza de la unidad y aspas, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y | 202,273.22 | 192,273.22 | 242,727.86 | 192,273.22 |



|     |                                                                                                                                                                                |              |              |              |              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 141 | Desmonte de manejadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                                                        | 219.882,08   | 274.666,08   | 263.858,50   | 274.666,08   |
| 140 | Desmonte de manejadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                                                       | 214.082,66   | 271.882,08   | 256.899,19   | 271.882,08   |
| 139 | Desmonte de manejadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                                                     | 212.112,36   | 208.082,66   | 254.534,83   | 208.082,66   |
| 138 | Desmonte de manejadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                                          | 202.384,76   | 202.112,36   | 242.861,71   | 202.112,36   |
| 137 | Instalación de condensadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                                                   | 357.439,02   | 197.384,76   | 428.926,82   | 197.384,76   |
| 136 | Instalación de condensadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                                                  | 336.930,53   | 350.439,02   | 404.316,64   | 350.439,02   |
| 135 | Instalación de condensadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                                                | 347.924,25   | 327.930,53   | 417.509,10   | 327.930,53   |
| 134 | Instalación de condensadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                                     | 360.439,02   | 339.924,25   | 432.526,82   | 339.924,25   |
| 133 | Desmonte de condensadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                                                      | 215.682,70   | 350.439,02   | 258.819,24   | 350.439,02   |
| 132 | Desmonte de condensadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                                                     | 212.944,80   | 210.682,70   | 255.533,76   | 210.682,70   |
| 131 | Desmonte de condensadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                                                   | 209.818,46   | 206.944,80   | 251.782,15   | 206.944,80   |
| 130 | Desmonte de condensadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                                        | 197.562,64   | 199.818,46   | 237.075,17   | 199.818,46   |
| 129 | Suministro e instalación tubería de cobre de 1/2".                                                                                                                             | 33.025,75    | 191.562,64   | 39.630,90    | 191.562,64   |
| 128 | Suministro e instalación tubería de cobre de 3/8".                                                                                                                             | 29.469,56    | 24.025,75    | 35.363,47    | 24.025,75    |
| 127 | Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 3/4" y 3/8" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo.                        | 108.169,66   | 19.469,56    | 129.803,59   | 19.469,56    |
| 126 | Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 3/4" y 1/2" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo.                        | 127.473,50   | 103.169,66   | 152.968,20   | 103.169,66   |
| 125 | Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 5/8" y 3/8" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo.                        | 146.843,04   | 117.473,50   | 176.211,65   | 117.473,50   |
| 124 | Suministro e instalación de filtros secadores o deshidratadores de 1/2".                                                                                                       | 78.182,24    | 140.843,04   | 93.818,69    | 140.843,04   |
| 123 | Suministro e instalación de filtros secadores o deshidratadores de 3/8".                                                                                                       | 62.026,03    | 71.182,24    | 74.431,24    | 71.182,24    |
| 122 | Suministro e instalación de bomba de drenaje.                                                                                                                                  | 541.266,89   | 56.026,03    | 649.520,27   | 56.026,03    |
| 121 | Suministro e instalación de bandeja de desagüe.                                                                                                                                | 99.737,03    | 532.266,89   | 119.684,44   | 532.266,89   |
| 120 | Suministro e instalación de protector de voltaje.                                                                                                                              | 124.473,50   | 90.737,03    | 149.368,20   | 90.737,03    |
| 119 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo central.                                                                                                 | 476.861,58   | 117.473,50   | 572.233,90   | 117.473,50   |
| 118 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo cassette.                                                                                                | 454.416,67   | 467.861,58   | 545.300,00   | 467.861,58   |
| 117 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo piso techo.                                                                                              | 464.401,54   | 449.416,67   | 557.281,85   | 449.416,67   |
| 116 | Suministro e instalación de blower para manejadora de 36.000 BTU tipo Split.                                                                                                   | 435.097,22   | 454.401,54   | 522.116,66   | 454.401,54   |
| 115 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo central.                                                                                           | 512.237,30   | 429.097,22   | 614.684,76   | 429.097,22   |
| 114 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo cassette.                                                                                          | 543.221,62   | 503.237,30   | 651.865,94   | 503.237,30   |
| 113 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo piso techo.                                                                                        | 553.061,25   | 533.221,62   | 663.673,50   | 533.221,62   |
| 112 | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 36.000 BTU tipo Split.                                                                                             | 459.346,77   | 543.061,25   | 551.216,12   | 543.061,25   |
| 111 | Suministro e instalación de aislante tipo rubatex recubierto de cinta vinilo.                                                                                                  | 66.026,03    | 449.346,77   | 79.231,24    | 449.346,77   |
| 110 | Carga de refrigerante (incluye refrigerante)                                                                                                                                   | 229.760,06   | 56.026,03    | 275.712,07   | 56.026,03    |
| 109 | Corrección de fugas (incluye soldadura)                                                                                                                                        | 108.668,94   | 221.760,06   | 130.402,73   | 221.760,06   |
| 108 | Suministro e instalación de aspa motor ventilador en aluminio.                                                                                                                 | 310.457,07   | 98.668,94    | 372.548,48   | 98.668,94    |
| 107 | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora de 60.000 BTU.                                                                                                 | 608.022,92   | 303.457,07   | 729.627,50   | 303.457,07   |
| 106 | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora de 36.000 BTU.                                                                                                 | 600.455,53   | 598.022,92   | 720.546,64   | 598.022,92   |
| 105 | Suministro e instalación tarjeta display.                                                                                                                                      | 540.986,67   | 591.455,53   | 649.184,00   | 591.455,53   |
| 104 | Suministro e instalación de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                   | 3.077.040,16 | 532.986,67   | 3.692.448,19 | 532.986,67   |
| 103 | Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R22 presurización y barrido de bomba de vacío.                                                                               | 2.521.312,80 | 3.069.040,16 | 3.025.575,36 | 3.069.040,16 |
| 102 | Suministro e instalación de compresor 36.000 BTU, R22 presurización y barrido de bomba de vacío.                                                                               | 3.225.467,01 | 2.515.312,80 | 3.870.560,41 | 2.515.312,80 |
| 101 | Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R410 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío. | 2.706.753,12 | 3.215.467,01 | 3.248.103,74 | 3.215.467,01 |
|     | MANO DE OBRA                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |
|     | MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000 BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO                                                       |              |              |              |              |
|     | manejadora cuando sea necesario.                                                                                                                                               |              |              |              |              |
|     | lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la                                                                                                         |              |              |              |              |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |              |              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 142 | Instalación de manejadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 283,666.08   | 296,297.04   | 340,399.30   | 296,297.04   |
| 143 | Instalación de manejadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 304,297.04   | 242,195.62   | 366,156.45   | 242,195.62   |
| 144 | Instalación de manejadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 249,195.62   | 235,950.00   | 299,034.74   | 235,950.00   |
| 145 | Instalación de manejadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 242,950.00   | 404,154.82   | 291,540.00   | 404,154.82   |
| 146 | Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                       | 409,154.82   | 404,259.66   | 490,985.78   | 404,259.66   |
| 147 | Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU.                                                                                                                                                                                                              | 413,259.66   | 735,141.67   | 495,911.59   | 735,141.67   |
| 148 | Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                    | 744,141.67   | 696,616.13   | 892,970.00   | 696,616.13   |
| 149 | Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU.                                                                                                                                                                                                           | 701,616.13   | 94,398.23    | 841,939.36   | 94,398.23    |
| 150 | Corrección de fuga (incluye soldadura).                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 103,398.23   | 165,921.48   | 124,077.88   | 165,921.48   |
| 151 | Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                                                                | 175,921.48   | 166,096.82   | 211,105.78   | 166,096.82   |
| 152 | Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 176,096.82   | 78,376.78    | 211,316.18   | 78,376.78    |
| 153 | Suministro control de temperatura para aire central.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 84,376.78    | 67,180.09    | 101,262.14   | 67,180.09    |
| 154 | Suministro e instalación de switch pulsador de encendido.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72,180.09    | 90,694.40    | 86,616.11    | 90,694.40    |
| 155 | Suministro e instalación de ducto en lámina de Poron.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 96,694.40    | 153,684.96   | 116,033.28   | 153,684.96   |
| 156 | Suministro e instalación de ducto en fibra.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 159,684.96   | 69,762.95    | 191,621.95   | 69,762.95    |
| 157 | Suministro e instalación de sensor de temperatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 79,762.95    | 96,853.22    | 95,715.54    | 96,853.22    |
| 158 | Suministro e instalación de bormera para compresor.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 102,853.22   | 7,833.83     | 123,423.86   | 7,833.83     |
| 159 | Suministro e instalación de codo de cobre ¾".                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13,833.83    | 6,585.01     | 16,600.60    | 6,585.01     |
| 160 | Suministro e instalación de unión de cobre ¾".                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,585.01    | 9,040.02     | 19,902.01    | 9,040.02     |
| 161 | Suministro e instalación de codo de cobre 5/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,040.02    | 7,876.44     | 22,848.02    | 7,876.44     |
| 162 | Suministro e instalación de unión de cobre 5/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14,876.44    | 10,331.45    | 17,851.73    | 10,331.45    |
| 163 | Suministro e instalación de codo de cobre ½".                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,331.45    | 66,802.63    | 19,597.74    | 66,802.63    |
| 164 | Suministro e instalación de unión de cobre ½".                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 71,802.63    | 10,331.45    | 86,163.16    | 10,331.45    |
| 165 | Suministro e instalación de codo de cobre 3/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,331.45    | 9,862.63     | 23,197.74    | 9,862.63     |
| 166 | Suministro e instalación de unión de 3/8".                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,862.63    | 18,519.07    | 20,235.16    | 18,519.07    |
| 167 | Suministro e instalación de cinta térmica.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28,519.07    | 138,503.04   | 34,222.88    | 138,503.04   |
| 168 | Suministro e instalación de contactor de dos Polos.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 145,503.04   | 161,066.88   | 174,603.65   | 161,066.88   |
| 169 | Suministro e instalación de contactor de tres polos.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 171,066.88   | 100,301.33   | 205,280.26   | 100,301.33   |
| 170 | Suministro e instalación de un par de pie amigo de fábrica para la instalación de las condensadoras.                                                                                                                                                                                                                              | 107,301.33   | 64,622.02    | 128,761.60   | 64,622.02    |
| 171 | Suministro e instalación de un par de pie amigo construido en el sitio del aire de acuerdo a la necesidad del equipo.                                                                                                                                                                                                             | 74,622.02    | 2,700,753.12 | 89,546.42    | 2,700,753.12 |
|     | <b>ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |              |              |              |
|     | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |              |              |              |              |
| 172 | Medición y revisión parte eléctrica, revisión bobinada, revisión consumo de corriente, revisión de bormes, revisión y ajuste de bormeras de conexión, revisión y ajuste de anclajes del motor, revisión de tapas del motor, revisión general, limpieza, lavado interno y externo, revisión general, sello mecánico y rodamientos. | 716,350.90   | 706,350.90   | 859,621.08   | 706,350.90   |
|     | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |              |              |              |              |
| 173 | Embobinado de motor de 10 hp                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,003,244.90 | 996,244.90   | 1,203,893.88 | 996,244.90   |
| 174 | Aplicación de barniz dielectrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 254,033.41   | 246,033.41   | 304,840.09   | 246,033.41   |
| 175 | Suministro y Cambio de sello mecánico                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 266,456.29   | 260,456.29   | 319,747.55   | 260,456.29   |
| 176 | Suministro y cambio de rodamientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 220,187.90   | 215,187.90   | 264,225.48   | 215,187.90   |
| 177 | Suministro y cambio de bormera de motor                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 177,303.08   | 170,303.08   | 212,763.70   | 170,303.08   |
| 178 | Suministro y cambio de válvula de pie                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 324,367.52   | 316,367.52   | 389,241.02   | 316,367.52   |
|     | <b>COMPRESOR DE AIRE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |              |              |              |
|     | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPRESOR DE AIRE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |              |              |
| 179 | Revisión y ajuste de conexiones en la línea de descarga de aire y línea de succión, revisión cableada de alimentación, revisión y ajuste de arrancador, revisión y calibración de presostato y manómetros.                                                                                                                        | 130,028.97   | 122,028.97   | 156,034.76   | 122,028.97   |
|     | <b>DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |              |              |              |
|     | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPRESOR DE AIRE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |              |              |
| 180 | Embobinado de motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 977,827.90   | 968,827.90   | 1,173,393.48 | 968,827.90   |
| 181 | Aplicación de barniz dielectrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 254,144.61   | 249,144.61   | 304,973.53   | 249,144.61   |
| 182 | Suministro y Cambio de presostato                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 375,459.52   | 368,459.52   | 450,551.42   | 368,459.52   |
| 183 | Suministro y cambio de rodamientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 240,727.68   | 230,727.68   | 288,873.22   | 230,727.68   |



|     |                                                                                                                                                                                                                                        |              |              |              |              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 184 | Suministro y cambio de manguera de 100psi                                                                                                                                                                                              | 147.893,52   | 137.893,52   | 177.472,22   | 137.893,52   |
| 185 | Suministro y cambio de manómetro de 4" para presión de aire                                                                                                                                                                            | 360.718,61   | 350.718,61   | 432.862,33   | 350.718,61   |
|     | TERMO HIDROMETRO                                                                                                                                                                                                                       |              |              |              |              |
|     | MANTENIMIENTO PREVENTIVO TERMO HIDROMETRO INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                                        |              |              |              |              |
| 186 | Revisión termo hidrómetro para temperatura ambiental y calibración.                                                                                                                                                                    | 307.268,22   | 299.268,22   | 368.721,86   | 299.268,22   |
|     | BARRERA ELECTROMECANICA VEHICULAR                                                                                                                                                                                                      |              |              |              |              |
|     | MANTENIMIENTO PREVENTIVO BARRERA ELECTROMECANICA                                                                                                                                                                                       |              |              |              |              |
|     | VEHICULAR INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                                        |              |              |              |              |
| 187 | Suministro y cambio de aceite del motor reductor, limpieza del tablero de mando a su cableado eléctrico. Verificación y ajuste de parámetros de funcionamiento, ajuste de conexiones y medición de consumo de corriente y verificación | 1.625.028,80 | 1.620.028,80 | 1.950.034,56 | 1.620.028,80 |
|     | MANTENIMIENTO CORRECTIVO BARRERA ELECTROMECANICA                                                                                                                                                                                       |              |              |              |              |
| 188 | Suministro e instalación de rodamiento del motor eléctrico                                                                                                                                                                             | 246.016,51   | 241.016,51   | 295.219,81   | 241.016,51   |
| 189 | Suministro e instalación de retenedores                                                                                                                                                                                                | 437.251,04   | 432.251,04   | 524.701,25   | 432.251,04   |
| 190 | Suministro e instalación de tarjeta electrónica                                                                                                                                                                                        | 867.042,08   | 859.042,08   | 1.040.450,50 | 859.042,08   |
| 191 | Suministro e instalación de motor reductor                                                                                                                                                                                             | 1.531.667,68 | 1.521.667,68 | 1.838.001,22 | 1.521.667,68 |
| 192 | Suministro e instalación corona motor                                                                                                                                                                                                  | 804.930,56   | 799.930,56   | 965.916,67   | 799.930,56   |
| 193 | Suministro e instalación brazo                                                                                                                                                                                                         | 1.529.667,68 | 1.521.667,68 | 1.835.601,22 | 1.521.667,68 |
| 194 | Suministro e instalación de resortes                                                                                                                                                                                                   | 473.427,48   | 467.427,48   | 568.112,98   | 467.427,48   |
|     | PLANTA ELECTRICA LISTER PETER (REFERENCIA LPW3) CON GENERADOR ESTANFOR DE 15 KVA A 1.800 REVOLUCIONES POR MINUTOS.                                                                                                                     |              |              |              |              |
|     | MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA ELECTRICA LISTER PETER INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                           |              |              |              |              |
|     | Suministro y cambio de los filtros de combustible primario y secundario.                                                                                                                                                               |              |              |              |              |
|     | Suministro y cambio de aceite.                                                                                                                                                                                                         |              |              |              |              |
|     | Suministro y cambio de fuel del motor.                                                                                                                                                                                                 |              |              |              |              |
|     | Suministro e instalación de filtro de aire.                                                                                                                                                                                            |              |              |              |              |
|     | Suministro y cambio de líquido refrigerante para radiador.                                                                                                                                                                             |              |              |              |              |
|     | Limpieza y ajuste de tablero de control.                                                                                                                                                                                               |              |              |              |              |
|     | Limpieza y ajuste de la tarjeta electrónica de control.                                                                                                                                                                                |              |              |              |              |
|     | Limpieza de bobinados y lacado del generador de potencia.                                                                                                                                                                              |              |              |              |              |
|     | Limpieza del filtro de desahogo en la tapa de válvulas.                                                                                                                                                                                |              |              |              |              |
|     | Ajuste de las líneas de combustible y corrección de pérdida.                                                                                                                                                                           |              |              |              |              |
|     | Purga al sistema de inyección de combustible.                                                                                                                                                                                          |              |              |              |              |
|     | Desmonte y limpieza de las líneas de entrada de aire.                                                                                                                                                                                  |              |              |              |              |
|     | Ajuste de correas de ventilador.                                                                                                                                                                                                       |              |              |              |              |
|     | Ajuste de las conexiones eléctricas (sensores, presostatos de aceite, termostato, ajuste de conexiones en las baterías.)                                                                                                               |              |              |              |              |
|     | Limpieza exterior del radiador con desengrasante químico.                                                                                                                                                                              |              |              |              |              |
|     | Ungado y purga del interior del radiador.                                                                                                                                                                                              |              |              |              |              |
|     | Limpieza general de la planta eléctrica.                                                                                                                                                                                               |              |              |              |              |
|     | Pruebas de respuesta de encendido.                                                                                                                                                                                                     |              |              |              |              |
|     | Pruebas de ajuste voltaje.                                                                                                                                                                                                             |              |              |              |              |
|     | Pruebas de sostenimiento de carga.                                                                                                                                                                                                     |              |              |              |              |
|     | Tomas de voltajes y amperajes.                                                                                                                                                                                                         |              |              |              |              |
|     | Ajuste de línea de escape (exosto).                                                                                                                                                                                                    |              |              |              |              |
|     | Verificación de carga de batería, suministrando la carga necesaria.                                                                                                                                                                    |              |              |              |              |
|     | Verificación de niveles de agua de la batería, suministrando la cantidad faltante.                                                                                                                                                     |              |              |              |              |
|     | Verificación y ajuste de la revolución por minuto del motor.                                                                                                                                                                           |              |              |              |              |
|     | Calibración o cambio de elementos de bomba de inyección.                                                                                                                                                                               |              |              |              |              |
|     | Verificación y ajuste de relojes analógicos de voltaje, amperaje y hertz                                                                                                                                                               |              |              |              |              |
|     | Calibración de inyectores.                                                                                                                                                                                                             |              |              |              |              |
|     | MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA ELECTRICA LISTER PETER DE 15 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                 |              |              |              |              |
| 196 | Verificación y calibración de válvulas en el motor.                                                                                                                                                                                    | 215.585,46   | 207.585,46   | 258.702,55   | 207.585,46   |
| 197 | Suministro e instalación de soportes del motor.                                                                                                                                                                                        | 927.122,68   | 922.122,68   | 1.112.547,22 | 922.122,68   |
| 198 | Suministro e instalación de módulo de parada y arranque.                                                                                                                                                                               | 2.651.213,06 | 2.645.213,06 | 3.181.455,67 | 2.645.213,06 |
| 199 | Suministro e instalación de bomba de agua.                                                                                                                                                                                             | 3.960.695,49 | 3.952.695,49 | 4.752.834,59 | 3.952.695,49 |
| 200 | Suministro e instalación de corona de diodos de excitación.                                                                                                                                                                            | 1.373.137,88 | 1.367.137,88 | 1.647.765,46 | 1.367.137,88 |



[illegible]



|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |              |              |               |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 230                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de módulo de parada y arranque.                                                        | 2,527,577.85 | 2,552,577.85 | 3,033,093.42  | 2,525,577.85 |
| 231                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de bomba de agua.                                                                      | 3,868,120.08 | 3,862,120.08 | 4,641,744.10  | 3,862,120.08 |
| 232                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de rodamiento de generador.                                                            | 460,016.92   | 452,016.92   | 552,020.30    | 452,016.92   |
| 233                                                                                                                                                                                                                          | Maquinado tapa trasera de pista de balinera del generador.                                                      | 590,469.25   | 585,469.25   | 708,563.10    | 585,469.25   |
| 234                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de instrumento de medida en AC (Voltmetro, amperímetro y frecuencímetro).              | 1,036,315.89 | 1,026,315.89 | 1,243,579.07  | 1,026,315.89 |
| 235                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de instrumento de medida en DCC (Presión de aceite, temperatura y cargada de batería). | 943,977.02   | 937,977.02   | 1,132,772.42  | 937,977.02   |
| 236                                                                                                                                                                                                                          | Desmonte de cigüeñal, rectificada, montaje y armada del mismo.                                                  | 6,493,077.58 | 6,486,077.58 | 7,791,693.10  | 6,486,077.58 |
| 237                                                                                                                                                                                                                          | Rectificación de cilindro.                                                                                      | 2,176,307.26 | 2,167,307.26 | 2,611,568.71  | 2,167,307.26 |
| 238                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de kit de pistones y anillos.                                                          | 4,717,788.26 | 4,709,788.26 | 5,661,345.91  | 4,709,788.26 |
| 239                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de juego de casquetes, de biela y bancada.                                             | 1,591,319.15 | 1,581,319.15 | 1,909,582.98  | 1,581,319.15 |
| 240                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de empuquetadura completa para motor.                                                  | 4,282,077.90 | 4,277,077.90 | 5,183,493.48  | 4,277,077.90 |
| 241                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de inyector y bomba de inyección                                                       | 9,862,553.36 | 9,853,553.36 | 11,835,064.03 | 9,853,553.36 |
| 242                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de válvula de admisión y escape.                                                       | 1,777,906.03 | 1,768,906.03 | 2,133,487.24  | 1,768,906.03 |
| 243                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de embobinado corona de excitación                                                     | 1,880,800.22 | 1,872,800.22 | 2,256,960.26  | 1,872,800.22 |
| 244                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de tarjeta de voltaje.                                                                 | 1,825,605.17 | 1,825,605.17 | 2,199,126.20  | 1,825,605.17 |
| 245                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación del módulo de parada y arranque.                                                       | 3,574,506.32 | 3,566,506.32 | 4,289,407.58  | 3,566,506.32 |
| 246                                                                                                                                                                                                                          | Reparación y sondo de radiador.                                                                                 | 5,010,506.68 | 5,000,506.68 | 6,012,608.02  | 5,000,506.68 |
| 247                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de radiador.                                                                           | 2,670,275.27 | 2,664,275.27 | 3,204,330.32  | 2,664,275.27 |
| 248                                                                                                                                                                                                                          | Reparación de culata, cambio de casquillos y guía.                                                              | 782,134.46   | 774,134.46   | 938,561.35    | 774,134.46   |
| 249                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de batería.                                                                            | 619,129.28   | 612,129.28   | 742,955.14    | 612,129.28   |
| 250                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de cargador automático.                                                                | 603,597.05   | 594,597.05   | 724,316.46    | 594,597.05   |
| 251                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de ventilador de enfriamiento.                                                         | 435,097.22   | 429,097.22   | 522,116.66    | 429,097.22   |
| 252                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de conector de 115 AMP Chint                                                           | 241,281.74   | 231,281.74   | 289,538.09    | 231,281.74   |
| 253                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de conector de 185 AMP Chint                                                           | 378,908.58   | 369,908.58   | 454,690.30    | 369,908.58   |
| 254                                                                                                                                                                                                                          | Suministro e instalación de conector de 630 AMP Chint                                                           | 655,162.26   | 647,162.26   | 786,194.71    | 647,162.26   |
| PLANTA ELÉCTRICA A GASOLINA HONDA DE 5 KVA                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA ELÉCTRICA HONDA DE 5 KVA                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Suministro y cambio de aceite.                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Suministro y cambio de bujía.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Verificación del switch de apagado.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Verificación y/o cambio de soporte del motor.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Suministro y cambio de filtro de aire.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Revisión sistema eléctrico del encendido (starter).                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Revisión y corrección del sistema de arranque manual (Yoyo).                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Lavado del tanque de la gasolina.                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Verificación la llave de paso y corrección de fuga.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Desarme y lavado del carburador con cambio de empuquetadura.                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Suministro y cambio de los filtros.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Lavado general de la planta eléctrica.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Pruebas de respuesta de encendido.                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Pruebas de ajuste de voltaje.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Pruebas de sostenimiento de carga.                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Tomas de voltajes y amperajes.                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA ELÉCTRICA HONDA DE 5 KVA                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| 256                                                                                                                                                                                                                          | Suministro y cambio de yoyo                                                                                     | 259,531.28   | 251,531.28   | 311,437.54    | 251,531.28   |
| 257                                                                                                                                                                                                                          | Suministro y cambio de mangueras de gasolina                                                                    | 54,031.97    | 47,031.97    | 64,838.36     | 47,031.97    |
| 258                                                                                                                                                                                                                          | Suministro y cambio de tarjeta Electrónica                                                                      | 436,051.96   | 430,051.96   | 523,262.35    | 430,051.96   |
| 259                                                                                                                                                                                                                          | Suministro y cambio de tanque de combustible                                                                    | 336,189.48   | 330,189.48   | 403,427.38    | 330,189.48   |
| 260                                                                                                                                                                                                                          | Suministro y cambio tapa del filtro                                                                             | 209,077.41   | 202,077.41   | 250,892.89    | 202,077.41   |
| 261                                                                                                                                                                                                                          | Mantenimiento del motor y AVR                                                                                   | 616,205.04   | 607,205.04   | 739,446.05    | 607,205.04   |
| 262                                                                                                                                                                                                                          | Pintura general de la planta                                                                                    | 357,439.02   | 350,439.02   | 428,926.82    | 350,439.02   |
| DISPENSADORES DE AGUA FRIA Y CALIENTE                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DISPENSADORES DE AGUA FRIA Y                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| CALIENTE - INCLUYE MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| Limpieza de drenaje y desinfección interna y externa, revisión componentes eléctricos, de presión, de temperatura, revisión del estado de latonería y pintura, revisión estado de válvulas de dispensación ajuste de puerta. |                                                                                                                 |              |              |               |              |
| 263                                                                                                                                                                                                                          | MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DISPENSADORES DE AGUA FRIA Y CALIENTE - INCLUYE MANO DE OBRA                        | 71,655.81    | 66,655.81    | 85,986.97     | 66,655.81    |
| 264                                                                                                                                                                                                                          | Pintura y latonería a todo costo                                                                                | 483,340.00   | 473,340.00   | 580,008.00    | 473,340.00   |



|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 265                                                              | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/10 y 1/12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 270.266,05 | 261.266,05 | 324.319,26 | 261.266,05 |
| 266                                                              | Suministro e instalación de térmico klixon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 53.892,18  | 46.892,18  | 64.670,62  | 46.892,18  |
| 267                                                              | Suministro e instalación de relay electromagnética.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 44.157,41  | 37.157,41  | 52.988,89  | 37.157,41  |
| 268                                                              | Suministro e instalación de parrilla condensadora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 154.853,29 | 149.853,29 | 185.823,95 | 149.853,29 |
| 269                                                              | Suministro e instalación de sellos magnéticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 105.541,08 | 98.541,08  | 126.649,30 | 98.541,08  |
| 270                                                              | Suministro e instalación de termostato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 82.026,77  | 75.026,77  | 98.432,12  | 75.026,77  |
| 271                                                              | Suministro e instalación de filtro soldable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 52.255,54  | 45.255,54  | 62.706,65  | 45.255,54  |
| 272                                                              | Suministro e instalación de válvula dispensadora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 48.493,15  | 39.493,15  | 58.191,78  | 39.493,15  |
| 273                                                              | Carga de gas 134 y reparación de fuga (incluye refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 103.031,52 | 96.031,52  | 123.637,82 | 96.031,52  |
| 274                                                              | Suministro e instalación de puerta refrigerador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 84.383,68  | 77.383,68  | 101.260,42 | 77.383,68  |
| 275                                                              | Suministro e instalación de switch de encendido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 56.050,55  | 50.050,55  | 67.260,66  | 50.050,55  |
| 276                                                              | Suministro e instalación capilar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 265.959,65 | 256.959,65 | 319.151,58 | 256.959,65 |
| <b>NEVERA</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE NEVERAS DE 100 A 420 LITROS -</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| 277                                                              | Limpieza y desinfección interna y externa, revisión componentes eléctricos, de presión, de temperatura, de latonería y pintura, limpieza de drenaje, revisión estado de válvulas de dispensación, limpieza de difusores, de bandeja de desagüe, de parrilla de condensación, evaporador y ajuste de puertas.<br><br><b>INCLUYE MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 98.914,40  | 89.914,40  | 118.697,28 | 89.914,40  |
| <b>INCLUYE MANO DE OBRA</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE NEVERAS DE 100 A 420 LITROS -</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| 278                                                              | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 269.266,05 | 251.531,28 | 311.437,54 | 251.531,28 |
| 279                                                              | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 288.735,61 | 261.266,05 | 323.119,26 | 261.266,05 |
| 280                                                              | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 295.235,61 | 280.735,61 | 346.482,73 | 280.735,61 |
| 281                                                              | Suministro e instalación de unidad compresor de 1/4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 199.454,53 | 288.296,80 | 354.356,16 | 288.296,80 |
| 282                                                              | Suministro e instalación de freezer (Congelador) con escarcha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 147.613,99 | 190.454,53 | 239.345,44 | 190.454,53 |
| 283                                                              | Pintura y latonería a todo costo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 177.368,56 | 138.613,99 | 177.136,79 | 138.613,99 |
| 284                                                              | Suministro e instalación de freezer no frost.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 35.417,42  | 171.368,56 | 212.842,27 | 171.368,56 |
| 285                                                              | Suministro e instalación de filtro soldable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 146.040,18 | 29.417,42  | 42.500,90  | 29.417,42  |
| 286                                                              | Suministro e instalación de parrilla condensadora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 62.173,65  | 139.040,18 | 175.248,22 | 139.040,18 |
| 287                                                              | Suministro e instalación de motor ventilador evaporador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 101.516,07 | 55.173,65  | 74.608,38  | 55.173,65  |
| 288                                                              | Suministro e instalación de resistencia descongelación cubierta en vidrio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 53.609,35  | 93.516,07  | 121.819,28 | 93.516,07  |
| 289                                                              | Suministro e instalación de descongelación (normal).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 56.391,76  | 45.609,35  | 64.331,22  | 45.609,35  |
| 290                                                              | Suministro e instalación de bimetalica descongelación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 66.191,76  | 50.391,49  | 67.669,79  | 50.391,49  |
| 291                                                              | Suministro e instalación de timer (Temporizador)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 52.927,44  | 61.191,76  | 79.430,11  | 61.191,76  |
| 292                                                              | Suministro e instalación de capacitor de arranque de 175mfd a 450mfd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 126.954,21 | 44.927,44  | 63.512,93  | 44.927,44  |
| 293                                                              | Suministro e instalación de sellos magnéticos (caucho).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 62.733,65  | 119.954,21 | 152.345,05 | 119.954,21 |
| 294                                                              | Suministro e instalación de termostato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 43.382,90  | 56.733,65  | 75.280,38  | 56.733,65  |
| 295                                                              | Suministro e instalación de relay electrónico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 46.656,72  | 34.382,90  | 52.059,48  | 34.382,90  |
| 296                                                              | Suministro e instalación de térmico klixon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 44.860,77  | 40.656,72  | 55.988,06  | 40.656,72  |
| 297                                                              | Suministro e instalación de relay bobina electromagnética.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 88.891,51  | 37.860,77  | 53.832,92  | 37.860,77  |
| 298                                                              | Carga de gas 134 y reparación de fuga (incluido refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 199.454,53 | 80.891,51  | 106.669,81 | 80.891,51  |
| 299                                                              | Suministro e instalación de tarjeta electrónica para nevera convencional no frost.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 513.342,15 | 190.454,53 | 239.345,44 | 190.454,53 |
| 300                                                              | Suministro e instalación de tarjeta electrónica para nevera inverter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 168.479,97 | 503.342,15 | 616.010,58 | 503.342,15 |
| 301                                                              | Suministro e instalación de tarjeta display nevera convencional no frost.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 183.199,97 | 158.479,97 | 202.175,96 | 158.479,97 |
| 302                                                              | Suministro e instalación de tarjeta display nevera inverter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28.449,79  | 177.199,97 | 219.839,96 | 177.199,97 |
| 303                                                              | Suministro e instalación de bombillo led.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17.176,93  | 20.449,79  | 34.139,75  | 20.449,79  |
| 304                                                              | Suministro e instalación de bombillo incandescente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 32.438,14  | 12.176,93  | 20.612,32  | 12.176,93  |
| 305                                                              | Suministro e instalación de pata niveladora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 269.266,05 | 26.438,14  | 38.925,77  | 26.438,14  |
| <b>GUADANA</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO GUADANA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| <b>GUADANA</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| 306                                                              | Sincronización: desarme limpieza, sincronización del carburador.<br>Limpieza Bujía.<br>Desarme, limpieza, ajuste, lubricación del sistema de transmisión (cabezote - embrague - campana).<br>Lubricación de guaya.<br>Revisión y limpieza del sistema de arranque y encendido.<br>Mantenimiento, descarbónada, limpieza ajuste y lubricación general de la guadaña.<br>Cambio de juego de empaque motor, filtro de aire, mangueras de gasolina, bujía y guaya acelerador.<br>Revisión empuñadura, pistón, balineras, piñones transmisión, carburador y ajustes en general<br><b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO GUADANA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b> | 105.868,76 | 96.688,76  | 170.000,00 | 96.688,76  |
| 307                                                              | Suministro e instalación de Bujía Bosch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 86.792,42  | 81.792,42  | 104.150,90 | 81.792,42  |



|                                                                    |                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 308                                                                | Suministro e instalación de Guaya Acelerador                                                                                                                 | 106.792,05 | 98.792,05  | 128.150,46 | 98.792,05  |
| 309                                                                | Suministro e instalación de Anillos                                                                                                                          | 157.908,92 | 148.908,92 | 189.490,70 | 148.908,92 |
| 310                                                                | Suministro e instalación de Kit Pistón                                                                                                                       | 193.261,56 | 184.261,56 | 231.913,87 | 184.261,56 |
| 311                                                                | Suministro e instalación de Kit Carburador                                                                                                                   | 95.501,08  | 89.501,08  | 114.601,30 | 89.501,08  |
| 312                                                                | Suministro e instalación de Carburador                                                                                                                       | 186.938,35 | 178.938,35 | 224.326,02 | 178.938,35 |
| 313                                                                | Suministro e instalación de Campana Transmisión                                                                                                              | 120.121,95 | 112.121,95 | 144.146,34 | 112.121,95 |
| 314                                                                | Suministro e instalación de Embrague                                                                                                                         | 121.755,35 | 112.755,35 | 146.106,42 | 112.755,35 |
| 315                                                                | Suministro e instalación de Resorte Embrague                                                                                                                 | 45.988,63  | 37.988,63  | 55.186,36  | 37.988,63  |
| 316                                                                | Suministro e instalación de Tambor Soga                                                                                                                      | 53.698,88  | 50.698,88  | 70.438,66  | 53.698,88  |
| 317                                                                | Suministro e instalación de Resorte del Yoyo                                                                                                                 | 50.630,06  | 42.630,06  | 60.756,07  | 42.630,06  |
| 318                                                                | Suministro e instalación de Trinquete                                                                                                                        | 36.787,18  | 31.787,18  | 44.144,62  | 31.787,18  |
| 319                                                                | Suministro e instalación de Gancho Trinquete Doble                                                                                                           | 29.805,75  | 24.805,75  | 35.766,90  | 24.805,75  |
| 320                                                                | Suministro e instalación de Pínones Transmisión                                                                                                              | 240.281,74 | 231.281,74 | 288.338,09 | 231.281,74 |
| 321                                                                | Suministro e instalación de Balineras Transmisión                                                                                                            | 147.108,76 | 142.108,76 | 176.530,51 | 142.108,76 |
| 322                                                                | Suministro e instalación de Balineras Campana                                                                                                                | 71.234,37  | 61.234,37  | 85.481,24  | 61.234,37  |
| 323                                                                | Suministro e instalación de Balineras Cigüeñal                                                                                                               | 106.464,90 | 101.464,90 | 127.757,88 | 101.464,90 |
| 324                                                                | Suministro e instalación de Retenedor Cigüeñal                                                                                                               | 66.447,46  | 61.447,46  | 79.736,95  | 61.447,46  |
| 325                                                                | Suministro e instalación de Juego Empaquetadura Motor                                                                                                        | 44.215,53  | 36.215,53  | 53.058,64  | 36.215,53  |
| 326                                                                | Suministro e instalación de Empaque Cilindro                                                                                                                 | 36.227,18  | 30.227,18  | 43.472,62  | 30.227,18  |
| 327                                                                | Suministro e instalación de Empaque Exosto                                                                                                                   | 37.227,18  | 30.227,18  | 44.672,62  | 30.227,18  |
| 328                                                                | Suministro e instalación de Empaque Centro                                                                                                                   | 68.087,18  | 59.087,18  | 81.704,62  | 59.087,18  |
| 329                                                                | Suministro e instalación de Patín                                                                                                                            | 55.876,53  | 50.876,53  | 67.051,84  | 50.876,53  |
| 330                                                                | Suministro e instalación de Tornillo Grasera                                                                                                                 | 45.768,63  | 38.768,63  | 54.922,36  | 38.768,63  |
| 331                                                                | Suministro e instalación de Tuerca Cuchilla                                                                                                                  | 48.521,96  | 41.521,96  | 58.226,35  | 41.521,96  |
| 332                                                                | Suministro e instalación de Arandela Guardapelo                                                                                                              | 51.850,06  | 41.850,06  | 62.220,07  | 41.850,06  |
| 333                                                                | Suministro e instalación de Arandela Estrada                                                                                                                 | 43.055,05  | 37.055,05  | 51.666,06  | 37.055,05  |
| 334                                                                | Suministro e instalación de Tornillo Cabezote                                                                                                                | 43.881,48  | 34.881,48  | 52.657,78  | 34.881,48  |
| 335                                                                | Suministro e instalación de Filtro Gasolina                                                                                                                  | 40.201,48  | 30.201,48  | 48.241,78  | 30.201,48  |
| 336                                                                | Suministro e instalación de Filtro de Aire                                                                                                                   | 60.799,56  | 54.799,56  | 72.959,47  | 54.799,56  |
| 337                                                                | Suministro e instalación de Base Filtro Aire                                                                                                                 | 78.196,19  | 69.196,19  | 93.835,43  | 69.196,19  |
| 338                                                                | Suministro e instalación de Caucho Unión Cilindro                                                                                                            | 46.813,95  | 39.813,95  | 56.176,74  | 39.813,95  |
| 339                                                                | Suministro e instalación de Casquillo Unión Cilindro                                                                                                         | 95.330,88  | 89.330,88  | 114.397,06 | 89.330,88  |
| 340                                                                | Suministro e instalación de Eje transmisión                                                                                                                  | 117.715,55 | 107.715,55 | 141.258,66 | 107.715,55 |
| 341                                                                | Suministro e instalación de Protector Tubo Transmisión                                                                                                       | 173.669,40 | 173.669,40 | 220.403,28 | 173.669,40 |
| 342                                                                | Suministro e instalación de Tubo Transmisión                                                                                                                 | 324.358,80 | 315.358,80 | 389.230,56 | 315.358,80 |
| 343                                                                | Suministro e instalación de Cilindro                                                                                                                         | 381.006,12 | 373.006,12 | 457.207,34 | 373.006,12 |
| 344                                                                | Suministro e instalación de Cigüeñal                                                                                                                         | 476.266,46 | 471.266,46 | 571.519,75 | 471.266,46 |
| 345                                                                | Suministro e instalación de Transmisión Completa                                                                                                             | 380.515,84 | 375.515,84 | 456.619,01 | 375.515,84 |
| 346                                                                | Suministro e instalación de Bloque Motor                                                                                                                     | 115.597,24 | 108.597,24 | 138.716,69 | 108.597,24 |
| 347                                                                | Suministro e instalación de Soga Arranque                                                                                                                    | 22.619,38  | 17.619,38  | 27.143,26  | 17.619,38  |
| <b>CORTASETO</b>                                                   |                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| <b>OBRA</b>                                                        |                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| <b>MAINTENIMIENTO PREVENTIVO CORTASETO - INCLUIDO MANO DE OBRA</b> |                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| 348                                                                | Descarbonada: limpieza y lubricación de balineras cilindro, pistón y anillos,                                                                                | 652,162,26 | 647,162,26 | 782,594,71 | 647,162,26 |
|                                                                    | bloqueo del motor y cigüeñal.                                                                                                                                |            |            |            |            |
|                                                                    | Sincronización: limpieza y ajuste del carburador.                                                                                                            |            |            |            |            |
|                                                                    | Revisión del sistema de arranque y encendido, ajuste, lubricación de guaya acelerador, engrase del cabezal de corte, limpieza del filtro de aire y gasolina. |            |            |            |            |
| <b>MAINTENIMIENTO CORRECTIVO CORTASETO - INCLUIDO MANO DE OBRA</b> |                                                                                                                                                              |            |            |            |            |
| 349                                                                | Desarme, limpieza, ajuste, lubricación del sistema de transmisión.                                                                                           | -----      | -----      | -----      | -----      |
| 350                                                                | Suministro e instalación de Bujía Bosch                                                                                                                      | 98.648,00  | 90.648,00  | 118.377,60 | 90.648,00  |
| 351                                                                | Suministro e instalación de Guaya Acelerador                                                                                                                 | 99.648,00  | 90.648,00  | 119.577,60 | 90.648,00  |
| 352                                                                | Suministro e instalación de Anillos                                                                                                                          | 200.752,67 | 190.752,67 | 240.903,20 | 190.752,67 |
| 353                                                                | Suministro e instalación de Kit Pistón                                                                                                                       | 469.136,54 | 461.136,54 | 562.963,85 | 461.136,54 |
| 354                                                                | Suministro e instalación de Kit Carburador                                                                                                                   | 211.855,36 | 202.855,36 | 254.226,43 | 202.855,36 |
| 355                                                                | Suministro e instalación de Carburador                                                                                                                       | 292.968,46 | 283.968,46 | 351.562,15 | 283.968,46 |
| 356                                                                | Suministro e instalación de Campana Transmisión                                                                                                              | 295.000,00 | 285.000,00 | 354.000,00 | 285.000,00 |
| 357                                                                | Suministro e instalación de Embrague                                                                                                                         | 365.000,00 | 360.000,00 | 438.000,00 | 360.000,00 |
| 358                                                                | Suministro e instalación de Resorte Embrague                                                                                                                 | 102.500,67 | 97.500,67  | 123.000,80 | 97.500,67  |
| 359                                                                | Suministro e instalación de Tambor Soga                                                                                                                      | 246.000,00 | 240.000,00 | 295.200,00 | 240.000,00 |
| 360                                                                | Suministro e instalación de Resorte del Yoyo                                                                                                                 | 106.500,67 | 97.500,67  | 127.800,80 | 97.500,67  |
| 361                                                                | Suministro e instalación de Trinquete                                                                                                                        | 106.500,67 | 97.500,67  | 127.800,80 | 97.500,67  |
| 362                                                                | Suministro e instalación de Gancho Trinquete Doble                                                                                                           | 102.500,67 | 97.500,67  | 123.000,80 | 97.500,67  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |            |            |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 363                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de retenedor de cigüeñal                     | 149.501,18 | 142.501,18 | 179.401,42 | 142.501,18 |
| 364                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de juego empaque del motor                   | 232.000,00 | 225.000,00 | 278.400,00 | 225.000,00 |
| 365                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de juego cuchilla corte                      | 189.000,00 | 180.000,00 | 226.800,00 | 180.000,00 |
| 366                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de filtro de gasolina                        | 79.200,00  | 73.200,00  | 95.040,00  | 73.200,00  |
| 367                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación del filtro de aire                           | 90.200,00  | 85.200,00  | 108.240,00 | 85.200,00  |
| 368                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de balineras de cigüeñal                     | 265.000,00 | 255.000,00 | 318.000,00 | 255.000,00 |
| <b>MOTOSIERRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |            |            |            |            |
| <b>OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |            |            |            |            |
| <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO MOTOSIERRA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |            |            |            |            |
| DESCARONADA: bloque motor, balineras cilindro, pistón y anillos.                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |            |            |            |            |
| Sincronización: limpieza y ajuste del carburador                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |            |            |            |            |
| Desarme, limpieza, lubricación del sistema de transmisión.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |            |            |            |            |
| Lubricación de guayas, revisión y limpieza sistema de arranque y encendido.                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |            |            |            |            |
| Mantenimiento, limpieza, ajuste y lubricación general del equipo.                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |            |            |            |            |
| Cambio de juego de empaque motor, bolineras y retenedores del cigüeñal; filtro de aire y gasolina, mangueras de gasolina y bujía                                                                                                                                                                |                                                                       |            |            |            |            |
| <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO MOTOSIERRA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |            |            |            |            |
| 370                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Bujía Bosch                               | 97.607,51  | 91.607,51  | 117.129,01 | 91.607,51  |
| 371                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Juego Anillos                             | 120.647,10 | 110.647,10 | 144.776,52 | 110.647,10 |
| 372                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Kit Pistón                                | 176.777,99 | 166.777,99 | 212.133,59 | 166.777,99 |
| 373                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Kit Carburador                            | 216.372,95 | 206.372,95 | 259.647,54 | 206.372,95 |
| 374                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Campana Piñón Cadena                      | 105.241,21 | 100.241,21 | 126.289,45 | 100.241,21 |
| 375                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Embrague                                  | 208.410,95 | 200.410,95 | 250.093,14 | 200.410,95 |
| 376                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Resorte Pesas                             | 131.576,59 | 125.576,59 | 157.891,91 | 125.576,59 |
| 377                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Casquillo Pesas                           | 135.285,99 | 126.285,99 | 162.343,19 | 126.285,99 |
| 378                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Bomba Lubricación                         | 50.547,26  | 42.547,26  | 60.656,71  | 42.547,26  |
| 379                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Piñón Bomba                               | 66.142,75  | 60.142,75  | 79.371,30  | 60.142,75  |
| 380                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Balineras Cigüeñal                        | 55.745,67  | 47.745,67  | 66.894,80  | 47.745,67  |
| 381                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Filtro de Aire                            | 41.601,65  | 35.601,65  | 49.921,98  | 35.601,65  |
| 382                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Exosto                                    | 33.782,44  | 27.782,44  | 40.538,93  | 27.782,44  |
| 383                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Cilindro                                  | 265.035,54 | 259.035,54 | 318.042,65 | 259.035,54 |
| 384                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Cigüeñal                                  | 169.161,82 | 159.161,82 | 202.994,18 | 159.161,82 |
| 385                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Manillar Funda Caucho                     | 77.582,49  | 68.582,49  | 93.098,99  | 68.582,49  |
| 386                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Válvula descompresión                     | 121.640,68 | 113.640,68 | 145.968,82 | 113.640,68 |
| 387                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Amortiguador Platina                      | 75.821,16  | 68.821,16  | 90.985,39  | 68.821,16  |
| 388                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Amortiguador Grande                       | 45.561,40  | 40.561,40  | 54.673,68  | 40.561,40  |
| 389                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Tapa Espada                               | 41.854,45  | 33.854,45  | 50.225,34  | 33.854,45  |
| 390                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Capot                                     | 38.854,45  | 33.854,45  | 46.625,34  | 33.854,45  |
| 391                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Tensor Cadena                             | 71.177,65  | 66.177,65  | 85.413,18  | 66.177,65  |
| 392                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Banda Filtro                              | 65.981,72  | 56.981,72  | 79.178,06  | 56.981,72  |
| <b>HIDROLAVADORA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |            |            |            |            |
| <b>OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |            |            |            |            |
| <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO HIDROLAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |            |            |            |            |
| Medición y revisión parte eléctrica, presión y temperatura, rutinas de limpieza, lavado externo e interno, revisión general de carbones, automático, rodamientos y empaques, reponiendo este último, revisión y ajuste racor regulador, rodamiento, manguera acople conexión rápida y arranque. |                                                                       |            |            |            |            |
| 393                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       | 87.240,00  | 78.240,00  | 104.688,00 | 78.240,00  |
| <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO HIDROLAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |            |            |            |            |
| Medición y revisión parte eléctrica, presión y temperatura, rutinas de limpieza, lavado externo e interno, revisión general de carbones, automático, rodamientos y empaques, reponiendo este último, revisión y ajuste racor regulador, rodamiento, manguera acople conexión rápida y arranque. |                                                                       |            |            |            |            |
| 394                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>OBRA</b>                                                           |            |            |            |            |
| <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO HIDROLAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |            |            |            |            |
| 394                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación del Kit pistón x 3 unidades.                 | 121.360,00 | 114.360,00 | 145.632,00 | 114.360,00 |
| 395                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación del Kit sello presión de agua x 3 unidades.  | 100.000,00 | 90.000,00  | 120.000,00 | 90.000,00  |
| 396                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Kit sello presión de aceite x 3 unidades. | 90.400,00  | 83.400,00  | 108.480,00 | 83.400,00  |
| 397                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de Bimera oxilator                           | 134.000,00 | 126.000,00 | 160.800,00 | 126.000,00 |
| 398                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de resorte x 3 unidades                      | 78.529,20  | 72.529,20  | 94.235,04  | 72.529,20  |
| 399                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de condensador motor hidrolavadora           | 471.136,54 | 461.136,54 | 565.363,85 | 461.136,54 |
| 400                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación juego de carbones y escobillas               | 119.000,00 | 114.000,00 | 142.800,00 | 114.000,00 |
| 401                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación colector para motor hidrolavadora            | 131.660,00 | 123.660,00 | 157.992,00 | 123.660,00 |
| 402                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suministro e instalación de manguera                                  | 67.200,00  | 58.200,00  | 80.640,00  | 58.200,00  |



|     |                                                                                                                                                                                                                                               |              |              |              |              |            |            |              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
| 403 | Suministro e instalación de pistola o lanza hidrolavadora                                                                                                                                                                                     | 182,000.00   | 174,000.00   | 218,400.00   | 174,000.00   | 210,203.47 | 210,203.47 | 174,000.00   |
| 404 | Suministro e instalación de ventilador para motor                                                                                                                                                                                             |              |              |              |              |            |            |              |
|     | LAVADORA                                                                                                                                                                                                                                      |              |              |              |              |            |            |              |
|     | MANTENIMIENTO PREVENTIVO LAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                     |              |              |              |              |            |            |              |
| 405 | Desarme, lavado y desinfección interna y externa, verificación de elementos eléctricos y electrónicos, tensión de correa, ajuste general, limpieza del desagüe, inspección y revisión de latonería y pintura.                                 | 2,118,000.00 | 2,112,000.00 | 2,541,600.00 | 2,112,000.00 |            |            | 2,112,000.00 |
| 406 | Suministro e instalación del motor de piso.                                                                                                                                                                                                   | 912,768.00   | 906,768.00   | 1,095,321.60 | 906,768.00   |            |            | 906,768.00   |
| 407 | Suministro e instalación de transmisión para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                             | 790,000.00   | 780,000.00   | 948,000.00   | 780,000.00   |            |            | 780,000.00   |
| 408 | Suministro e instalación de bomba de expulsión para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                      | 448,300.00   | 438,300.00   | 537,960.00   | 438,300.00   |            |            | 438,300.00   |
| 409 | Suministro e instalación de manguera de desagüe para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                     | 75,000.00    | 66,000.00    | 90,000.00    | 66,000.00    |            |            | 66,000.00    |
| 410 | Suministro e instalación de manguera de entrada para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                     | 61,000.00    | 54,000.00    | 73,200.00    | 54,000.00    |            |            | 54,000.00    |
| 411 | Suministro e instalación de capacitor para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                               | 107,000.00   | 102,000.00   | 128,400.00   | 102,000.00   |            |            | 102,000.00   |
| 412 | Suministro e instalación de manguera de bomba para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                       | 59,000.00    | 54,000.00    | 70,800.00    | 54,000.00    |            |            | 54,000.00    |
| 413 | Suministro e instalación de tarjeta de control para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                      | 422,000.00   | 414,000.00   | 506,400.00   | 414,000.00   |            |            | 414,000.00   |
| 414 | Suministro e instalación de válvula solenoide entrada agua.                                                                                                                                                                                   | 473,080.00   | 463,080.00   | 567,696.00   | 463,080.00   |            |            | 463,080.00   |
| 415 | Suministro e instalación del presostato para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                             | 100,540.00   | 90,540.00    | 120,648.00   | 90,540.00    |            |            | 90,540.00    |
| 416 | Suministro e instalación de transmisión de lavadora sencilla.                                                                                                                                                                                 | 430,000.00   | 420,000.00   | 516,000.00   | 420,000.00   |            |            | 420,000.00   |
| 417 | Suministro e instalación de reloj del lavado para lavadora sencilla.                                                                                                                                                                          | 68,000.00    | 60,000.00    | 81,600.00    | 60,000.00    |            |            | 60,000.00    |
| 418 | Suministro e instalación de motor de la lavadora para lavadora sencilla.                                                                                                                                                                      | 315,268.00   | 308,268.00   | 378,321.60   | 308,268.00   |            |            | 308,268.00   |
| 419 | Suministro e instalación de correas en general para lavadora sencilla.                                                                                                                                                                        | 86,048.00    | 78,048.00    | 103,257.60   | 78,048.00    |            |            | 78,048.00    |
| 420 | Suministro e instalación de reloj del secado para lavadora sencilla.                                                                                                                                                                          | 65,000.00    | 60,000.00    | 78,000.00    | 60,000.00    |            |            | 60,000.00    |
| 421 | Suministro e instalación de chumacera del secado para lavadora sencilla.                                                                                                                                                                      | 62,080.00    | 55,080.00    | 74,496.00    | 55,080.00    |            |            | 55,080.00    |
| 422 | Suministro e instalación de motor de la secadora para lavadora sencilla.                                                                                                                                                                      | 259,140.00   | 250,140.00   | 310,968.00   | 250,140.00   |            |            | 250,140.00   |
| 423 | Suministro e instalación de manguera de desagüe para lavadoras sencilla.                                                                                                                                                                      | 73,000.00    | 66,000.00    | 87,600.00    | 66,000.00    |            |            | 66,000.00    |
| 424 | Suministro e instalación de 10 m <sup>2</sup> a 50 m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                           | 83,000.00    | 78,000.00    | 99,600.00    | 78,000.00    |            |            | 78,000.00    |
| 425 | Suministro e instalación de guaya del freno secado.                                                                                                                                                                                           | 110,128.00   | 103,128.00   | 132,153.60   | 103,128.00   |            |            | 103,128.00   |
| 426 | Suministro e instalación de caucho y resorte para desagüe lavadoras sencilla.                                                                                                                                                                 | 94,780.00    | 84,780.00    | 113,736.00   | 84,780.00    |            |            | 84,780.00    |
|     | VENTILADORES                                                                                                                                                                                                                                  |              |              |              |              |            |            |              |
|     | MANTENIMIENTO PREVENTIVO VENTILADOR DE TECHO DE TRES ASPAS - INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                            |              |              |              |              |            |            |              |
| 427 | Limpieza general, revisión de capacitor, de bobinas de arranque, engrasado de rodamiento y balnearias, ajuste de tornillos y ajuste de los dos pines de cuña que sostienen al ventilador. (Incluye el desmonte e instalación del ventilador). | 131,720.00   | 126,720.00   | 158,064.00   | 126,720.00   |            |            | 126,720.00   |
|     | MANTENIMIENTO CORRECTIVO VENTILADOR DE TECHO DE TRES ASPAS - INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                            |              |              |              |              |            |            |              |
| 428 | Suministro y cambio de las balnearias                                                                                                                                                                                                         | 85,000.00    | 78,000.00    | 102,000.00   | 78,000.00    |            |            | 78,000.00    |
| 429 | Emboinado del campo de marcha y/o de arranque o los dos                                                                                                                                                                                       | 201,000.00   | 192,000.00   | 241,200.00   | 192,000.00   |            |            | 192,000.00   |
| 430 | Pintura ventilador                                                                                                                                                                                                                            | 112,000.00   | 102,000.00   | 134,400.00   | 102,000.00   |            |            | 102,000.00   |
| 431 | Suministro e instalación del capacitor de marcha                                                                                                                                                                                              | 98,720.00    | 90,720.00    | 118,464.00   | 90,720.00    |            |            | 90,720.00    |
| 432 | Rebobinado de bobina                                                                                                                                                                                                                          | 99,720.00    | 90,720.00    | 119,664.00   | 90,720.00    |            |            | 90,720.00    |
| 433 | Suministro e instalación de las tres aspas                                                                                                                                                                                                    | 549,000.00   | 540,000.00   | 658,800.00   | 540,000.00   |            |            | 540,000.00   |
| 434 | Suministro e instalación de coca                                                                                                                                                                                                              | 100,080.00   | 91,080.00    | 120,096.00   | 91,080.00    |            |            | 91,080.00    |
| 435 | Suministro e instalación de cabezote                                                                                                                                                                                                          | 171,000.00   | 162,000.00   | 205,200.00   | 162,000.00   |            |            | 162,000.00   |
| 436 | Rebobinado del motor total (Incluye el desmonte e instalación del ventilador).                                                                                                                                                                | 365,200.00   | 358,200.00   | 438,240.00   | 358,200.00   |            |            | 358,200.00   |
|     | VENTILADOR ORBITAL DE TECHO CON GIRO DE 360 GRADO                                                                                                                                                                                             |              |              |              |              |            |            |              |
|     | MANTENIMIENTO PREVENTIVO VENTILADOR ORBITAL DE TECHO CON GIRO DE 360 GRADO                                                                                                                                                                    |              |              |              |              |            |            |              |
| 437 | Revisión y limpieza del rotor, de bobinas, de aspas, limpieza general, lubricación, revisión y ajuste de tuerca sujetadora de las parrillas separadoras, engrase ensamble del motor                                                           | 215,088.00   | 209,088.00   | 258,105.60   | 209,088.00   |            |            | 209,088.00   |
|     | MANTENIMIENTO CORRECTIVO VENTILADOR ORBITAL DE TECHO CON GIRO DE 360 GRADO                                                                                                                                                                    |              |              |              |              |            |            |              |
| 438 | Suministro e instalación de bujes (el par)                                                                                                                                                                                                    | 133,700.00   | 128,700.00   | 160,440.00   | 128,700.00   |            |            | 128,700.00   |
| 439 | Rebobinado de bobina                                                                                                                                                                                                                          | 322,800.00   | 316,800.00   | 387,360.00   | 316,800.00   |            |            | 316,800.00   |
| 440 | Suministro e instalación de rotor o mazorca                                                                                                                                                                                                   | 174,300.00   | 168,300.00   | 209,160.00   | 168,300.00   |            |            | 168,300.00   |
| 441 | Suministro e instalación de capacitor                                                                                                                                                                                                         | 158,688.00   | 149,688.00   | 190,425.60   | 149,688.00   |            |            | 149,688.00   |
| 442 | Suministro e instalación de tuerca sujetadora de parrilla                                                                                                                                                                                     | 154,688.00   | 149,688.00   | 185,625.60   | 149,688.00   |            |            | 149,688.00   |
| 443 | Suministro e instalación de rejilla plástica                                                                                                                                                                                                  | 899,000.00   | 891,000.00   | 1,078,800.00 | 891,000.00   |            |            | 891,000.00   |
| 444 | Suministro e instalación de coca trasera o carcasa del motor                                                                                                                                                                                  | 160,282.00   | 150,282.00   | 192,338.40   | 150,282.00   |            |            | 150,282.00   |
| 445 | Suministro e instalación de bañineras (el par)                                                                                                                                                                                                | 275,300.00   | 267,300.00   | 330,360.00   | 267,300.00   |            |            | 267,300.00   |
| 446 | Suministro e instalación de cuello o soporte                                                                                                                                                                                                  | 596,030.00   | 591,030.00   | 715,236.00   | 591,030.00   |            |            | 591,030.00   |
|     | MANTENIMIENTO CÓMODAS, CAMAS DE CASINOS, CATRES, ESCRITORIOS, SILLAS DE OFICINAS Y MESAS DE COMEDOR                                                                                                                                           |              |              |              |              |            |            |              |



ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

VERSIÓN: 10

FECHA: 17/06/2024

CÓDIGO: ILF-FR-0071

Página 52 de 83



|                     |                                     |                                                                                                                |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 53 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                     |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   |                                     |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                     |                                                                                                                |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |                       |                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 447          | Mantenimiento de cómodas dobles (metalistería, soldadura y pintura)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 712.200,00            | 703.200,00            | 854.640,00            | 703.200,00            |
| 448          | Mantenimiento de camas en madera de 1 m X 1.90, 1.40 m X 1.90, 2m X 2m (tornillería, refuerzo, pintura)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 566.960,00            | 558.960,00            | 680.352,00            | 558.960,00            |
| 449          | Mantenimiento de catres metálicos (metalistería, soldadura y pintura)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 490.072,00            | 483.072,00            | 588.086,40            | 483.072,00            |
| 450          | Mantenimiento de escritorios de las oficinas (arreglo de gavetas o cajones con rieles y remaches, metalistería y ebanistería)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 500.500,00            | 492.500,00            | 600.600,00            | 492.500,00            |
| 451          | Mantenimiento de sillas de las oficinas, cambio de repuestos (ruedas en plástico, hidráulicos, telescopio, platos con palanca)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 473.080,00            | 463.080,00            | 567.696,00            | 463.080,00            |
| 452          | Mantenimiento de mesas de comedor de estudiantes (arreglo de gavetas o cajones con rieles y remaches, metalistería y ebanistería)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 359.480,00            | 354.480,00            | 431.376,00            | 354.480,00            |
| 453          | Mantenimiento general (incluye pintura, reforzamiento y cambio de piezas) de camas en madera de 2 m X 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 470.000,00            | 462.000,00            | 564.000,00            | 462.000,00            |
|              | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 30 TONELADAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -----                 | -----                 | -----                 | -----                 |
| 454          | Mantenimiento correctivo aire del auditorio (30 toneladas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.118.000,00          | 2.112.000,00          | 2.541.600,00          | 2.112.000,00          |
|              | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 30 TONELADAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -----                 | -----                 | -----                 | -----                 |
| 455          | Mantenimiento preventivo aire del auditorio (30 toneladas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.391.436,00          | 1.382.436,00          | 1.669.723,20          | 1.382.436,00          |
|              | <b>MANTENIMIENTO Y CALIBRACION TERMOHIGRÓMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -----                 | -----                 | -----                 | -----                 |
|              | <b>CALIBRACION TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |                       |                       |
| 456          | ACREDITACIÓN ONAC VIGENTE A LA FECHA CON CÓDIGO DE ACREDITACIÓN 10-LAC-070 BAJO LA NORMA ISO/IEC 17025:2017 Calibración de termohigrómetro 11% HR a 80 % HR, TEMP -28°C a 50°C En 3 puntos de temperatura y 3 de humedad .la calibración se realiza con laboratorio Acreditado por la ONAC Se entregarán los certificados de calibración de los equipos, estampilla de control y una copia alcance de acreditación para (magnitudes acreditadas según numeral 5.6.2.1.1 Se emitirá el certificado de calibración con los resultados obtenidos (Los resultados contenidos en el certificado emitido se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones). | 420.000,00            | 414.000,00            | 490.000               | 414.000,00            |
|              | <b>MANTENIMIENTO Y CALIBRACION LUXOMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -----                 | -----                 | -----                 | -----                 |
|              | <b>CALIBRACIÓN PARA LUXOMETRIA PARA TODAS LAS MARCAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |                       |                       |
| 457          | La calibración se realiza cumpliendo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2005 y bajo la norma británica BS 667-:2005. ALCANCE: 50 Luxes a 4.000 Luxes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 447.144,00            | 438.144,00            | 490.000               | 438.144,00            |
| <b>TOTAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>239.418.272,71</b> | <b>235.975.557,94</b> | <b>287.555.621,00</b> | <b>235.975.557,94</b> |

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

Es importante resaltar que las primeras dos cotizaciones son se tuvieron en cuenta ya que los servicios cotizados se encontraban super valorados teniendo en cuenta el valor histórico proyectado, al cual se le aplico el IPC del año 2025.





## 5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

|     | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CANT  | PRECIOS<br>SECOPII | VALOR<br>HISTÓRICO | VALOR DEL<br>MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
|     | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 9.000, 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ----- | -----              | -----              | -----                | -----          |
| 1.  | Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidrolavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones de refrigerante, limpieza y ajuste de partes, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de la unidad y aspás, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la manejadora cuando sea necesario. | 1     | N/A                | 93.432,43          | 175.020,00           | 134.226,22     |
|     | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 9.000, 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ----- | -----              | -----              | -----                | -----          |
| 2.  | Suministro e instalación de compresor 9.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A                | 394.143,92         | 584.443,64           | 489.293,78     |
| 3.  | Suministro e instalación de compresor 9.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1     | N/A                | 375.472,08         | 556.756,70           | 466.114,39     |
| 4.  | Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | N/A                | 511.906,51         | 759.064,12           | 635.485,32     |
| 5.  | Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A                | 490.776,11         | 727.731,58           | 609.253,85     |
| 6.  | Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | N/A                | 591.993,18         | 877.818,06           | 734.905,62     |
| 7.  | Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A                | 564.964,35         | 837.739,22           | 701.351,79     |
| 8.  | Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | N/A                | 681.884,75         | 1.011.110,88         | 846.497,82     |
| 9.  | Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A                | 622.060,67         | 922.402,67           | 772.231,67     |
| 10. | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 9.000BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A                | 581.721,88         | 862.587,59           | 722.154,74     |
| 11. | Suministro e instalación de unidad compresor tipo inverter de 12.000BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | N/A                | 606.901,29         | 899.924,06           | 753.412,68     |



ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

| DESCRIPCIÓN                                                                                                                                     | CANT | PRECIOS SECOP II | VALOR HISTÓRICO | VALOR DEL MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Suministro e instalación de unidad compresor tipo Inverter de 18.000BTU.                                                                        | 1    | N/A              | 720.596,65      | 1.068.513,58      | 894.555,12     |
| Suministro e instalación de unidad compresor tipo Inverter de 24.000BTU.                                                                        | 1    | N/A              | 1.061.682,74    | 1.574.282,11      | 1.317.982,43   |
| Suministro e instalación de unidad compresor tipo Inverter de 24.000BTU.                                                                        | 1    | N/A              | 203.570,95      | 301.858,64        | 252.714,80     |
| Suministro e instalación de unidad compresor tipo Inverter de 24.000BTU.                                                                        | 1    | N/A              | 203.570,95      | 301.858,64        | 252.714,80     |
| Suministro e instalación de motor ventilador para condensadora 9.000 BTU                                                                        | 1    | N/A              | 203.570,95      | 301.858,64        | 252.714,80     |
| Suministro e instalación de motor ventilador para condensadora 12.000 BTU                                                                       | 1    | N/A              | 215.350,28      | 319.325,23        | 267.337,76     |
| Suministro e instalación de motor ventilador para condensadora 18.000 BTU                                                                       | 1    | N/A              | 86.421,90       | 128.147,94        | 107.284,92     |
| Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 24.000 BTU                                                                      | 1    | N/A              | 255.039,22      | 378.176,70        | 316.607,96     |
| Suministro e instalación de aspa motor ventilador                                                                                               | 1    | N/A              | 103.560,36      | 153.561,16        | 128.560,76     |
| Corrección de fuga (incluye soldadura)                                                                                                          | 1    | N/A              | 49.019,35       | 72.686,77         | 60.853,06      |
| Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante)                                                                                               | 1    | N/A              | 117.236,57      | 173.840,47        | 145.538,52     |
| Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante)                                                                                                | 1    | N/A              | 113.695,36      | 168.589,51        | 141.142,44     |
| Suministro e instalación de aislante tipo rubatex recubierta de cinta vinilo.                                                                   | 1    | N/A              | 218.236,24      | 323.604,59        | 270.920,42     |
| Suministro e instalación de blower para manejadora de 9.000 BTU.                                                                                | 1    | N/A              | 141.297,38      | 209.518,28        | 175.407,83     |
| Suministro e instalación de blower para manejadora de 12.000 BTU                                                                                | 1    | N/A              | 160.733,28      | 238.338,18        | 199.535,73     |
| Suministro e instalación de blower para manejadora de 18.000 BTU                                                                                | 1    | N/A              | 171.050,37      | 253.636,54        | 212.343,46     |
| Suministro e instalación de blower para manejadora de 24.000 BTU.                                                                               | 1    | N/A              | 179.299,79      | 265.868,93        | 222.584,36     |
| Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 9.000 BTU.                                                                          | 1    | N/A              | 135.506,02      | 200.930,75        | 168.218,39     |
| Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 12.000 BTU.                                                                         | 1    | N/A              | 150.952,83      | 223.835,54        | 187.394,19     |
| Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 18.000 BTU.                                                                         | 1    | N/A              | 159.202,25      | 236.067,94        | 197.635,10     |
| Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 24.000 BTU.                                                                         | 1    | N/A              | 175.175,08      | 259.752,73        | 217.463,91     |
| Suministro e instalación de protector de voltaje.                                                                                               | 1    | N/A              | 71.758,42       | 106.404,67        | 89.081,55      |
| Suministro e instalación de tubería pvc para desagüe de 1/2".                                                                                   | 1    | N/A              | 7.723,41        | 11.452,40         | 9.587,91       |
| Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 1/2" * 1/4 revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo. | 1    | N/A              | 68.829,47       | 102.061,57        | 85.445,52      |
| Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 3/8" * 1/4 revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo. | 1    | N/A              | 67.432,51       | 99.990,13         | 83.711,32      |
| Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 5/8" * 3/8 revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo. | 1    | N/A              | 88.458,47       | 131.167,80        | 109.813,14     |
| Suministro e instalación de capacitor de 1.5 a 6 mfd.                                                                                           | 1    | N/A              | 46.579,02       | 69.068,20         | 57.823,61      |
| Suministro e instalación de capacitor 20 a 50 mfd.                                                                                              | 1    | N/A              | 68.217,22       | 101.153,71        | 84.686,47      |
| Suministro e instalación de capacitor 55 a 90 mfd.                                                                                              | 1    | N/A              | 64.178,73       | 95.165,36         | 79.672,05      |
| Suministro e instalación del protector térmico para compresor.                                                                                  | 1    | N/A              | 68.217,22       | 101.153,71        | 84.686,47      |
| Suministro e instalación del termostato.                                                                                                        | 1    | N/A              | 116.365,64      | 172.549,04        | 144.457,34     |
| Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo Inverter de 9.000 BTU.                                                         | 1    | N/A              | 506.882,13      | 751.613,87        | 629.248,00     |
| Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo Inverter de 12.000 BTU.                                                        | 1    | N/A              | 448.517,75      | 665.070,13        | 556.793,94     |



| DESCRIPCIÓN                                                                                                 | CANT | PRECIOS<br>SECOPII | VALOR<br>HISTÓRICO | VALOR DEL<br>MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 18.000 BTU.                    | 1    | N/A                | 534.727,91         | 792.904,09           | 663.816,00     |
| Suministro e instalación de tarjeta de la manejadora para equipo inverter de 24.000 BTU.                    | 1    | N/A                | 560.500,97         | 831.120,84           | 695.810,91     |
| Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 9.000 BTU.                            | 1    | N/A                | 644.849,09         | 956.193,74           | 800.521,42     |
| Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 12.000 BTU.                           | 1    | N/A                | 675.852,52         | 1.002.166,18         | 839.009,35     |
| Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 18.000 BTU.                           | 1    | N/A                | 704.593,18         | 1.044.783,35         | 874.688,27     |
| Suministro e instalación de tarjeta inversora para equipo inverter de 24.000 BTU.                           | 1    | N/A                | 734.364,36         | 1.088.928,58         | 911.646,47     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 9.000 BTU.                               | 1    | N/A                | 251.866,24         | 373.471,75           | 312.669,00     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 12.000 BTU.                              | 1    | N/A                | 286.984,87         | 425.546,29           | 356.265,58     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 18.000 BTU.                              | 1    | N/A                | 318.404,50         | 472.135,87           | 395.270,19     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire inverter de 24.000 BTU.                              | 1    | N/A                | 358.599,58         | 531.737,86           | 445.168,72     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 9.000 BTU.                           | 1    | N/A                | 214.844,13         | 318.574,72           | 266.709,43     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 12.000 BTU.                          | 1    | N/A                | 245.134,15         | 363.489,30           | 304.311,73     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 18.000 BTU.                          | 1    | N/A                | 245.395,46         | 363.876,77           | 304.636,12     |
| Suministro e instalación de tarjeta display, para aire convencional de 24.000 BTU.                          | 1    | N/A                | 255.243,03         | 378.478,92           | 316.860,98     |
| Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 9.000 BTU.                     | 1    | N/A                | 318.615,93         | 472.449,38           | 395.532,66     |
| Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 12.000 BTU.                    | 1    | N/A                | 333.693,54         | 494.806,74           | 414.250,14     |
| Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 18.000 BTU.                    | 1    | N/A                | 346.415,32         | 513.670,82           | 430.043,07     |
| Suministro e instalación de tarjeta de manejadora, para aire convencional de 24.000 BTU.                    | 1    | N/A                | 352.744,69         | 523.056,12           | 437.900,41     |
| Desmonte de condensadora de 9.000 BTU, 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.                                 | 1    | N/A                | 64.178,73          | 95.165,36            | 79.672,05      |
| Desmonte de condensadora de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18000 BTU y 24.000 BTU.                                   | 1    | N/A                | 86.917,81          | 128.883,28           | 107.900,55     |
| Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) de 9.000 BTU, 12.000BTU, 18000 BTU y 24.000 BTU. | 1    | N/A                | 133.852,78         | 198.479,29           | 166.166,04     |
| Suministro e instalación de switch pulsador de encendido.                                                   | 1    | N/A                | 43.822,51          | 64.980,80            | 54.401,66      |
| Suministro e instalación de rodamiento para aires de 9.000 BTU, 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.        | 1    | N/A                | 71.758,42          | 106.404,67           | 89.081,55      |
| Suministro e instalación de bornera para compresor.                                                         | 1    | N/A                | 55.597,09          | 82.440,36            | 69.018,73      |
| Suministro e instalación de tubo conduit eléctrico PVC 1/2".                                                | 1    | N/A                | 12.632,82          | 18.732,17            | 15.682,50      |



| DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                | CANT | PRECIOS SECOP II | VALOR HISTÓRICO | VALOR DEL MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Suministro e instalación de manguera para desagüe.                                                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A              | 32.089,37       | 47.582,69         | 39.836,03      |
| Suministro e instalación de contador de dos polos.                                                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A              | 90.795,34       | 134.632,94        | 112.714,14     |
| Suministro e instalación de un par de pie amigo de fábrica para la instalación de las condensadoras.                                                                                                                                                                       | 1    | N/A              | 60.637,52       | 89.914,40         | 75.275,96      |
| Suministro e instalación de un par de pie amigo construido en el sitio del aire de acuerdo a la necesidad del equipo.                                                                                                                                                      | 1    | N/A              | 45.397,67       | 67.316,47         | 56.357,07      |
| Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centísea de 3x14.                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A              | 6.096,51        | 9.040,02          | 7.568,27       |
| Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centísea de 3x12.                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A              | 7.665,92        | 11.367,16         | 9.516,54       |
| Suministro e instalación de red eléctrica con cable encauchetado centísea de 4x14.                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A              | 6.938,70        | 10.288,82         | 8.613,76       |
| Suministro e instalación de caja eléctrica de paso.                                                                                                                                                                                                                        | 1    | N/A              | 7.579,70        | 11.239,31         | 9.409,51       |
| Suministro e instalación de breaker enchufable tripolar de 15/20 amperios lumínex.                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A              | 55.555,66       | 82.378,92         | 68.967,29      |
| Suministro e instalación de breaker enchufable bipolar 15/20 amperios 110 BAC lumínex.                                                                                                                                                                                     | 1    | N/A              | 27.935,91       | 41.423,87         | 34.679,89      |
| Suministro e instalación de breaker enchufable 15/50 amperios lumínex.                                                                                                                                                                                                     | 1    | N/A              | 58.254,68       | 86.381,08         | 72.317,88      |
| Suministro e instalación de caja para break de dos circuitos.                                                                                                                                                                                                              | 1    | N/A              | 27.935,91       | 41.423,87         | 34.679,89      |
| Suministro e instalación de toma corriente eléctrico doble para incrustar.                                                                                                                                                                                                 | 1    | N/A              | 7.608,43        | 11.281,92         | 9.445,18       |
| Suministro e instalación de serpentín para condensadora.                                                                                                                                                                                                                   | 1    | N/A              | 110.096,68      | 163.253,32        | 136.675,00     |
| Suministro e instalación de tarjeta digital universal para mini Split.                                                                                                                                                                                                     | 1    | N/A              | 116.365,64      | 172.549,04        | 144.457,34     |
| Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado convencional.                                                                                                                                                                                            | 1    | N/A              | 43.822,51       | 64.980,80         | 54.401,66      |
| Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado inverter.                                                                                                                                                                                                | 1    | N/A              | 52.244,39       | 77.468,92         | 64.856,66      |
| Suministro e instalación de curva eléctrica conduit PVC 1/2".                                                                                                                                                                                                              | 1    | N/A              | 1.550,43        | 2.299,01          | 1.924,72       |
| Suministro e instalación de alambre centísea # 14 sólido.                                                                                                                                                                                                                  | 1    | N/A              | 1.277,65        | 1.894,52          | 1.586,09       |
| Suministro e instalación de alambre centísea # 12 sólido.                                                                                                                                                                                                                  | 1    | N/A              | 1.603,03        | 2.377,01          | 1.990,02       |
| Suministro e instalación de alambre centísea # 10 sólido.                                                                                                                                                                                                                  | 1    | N/A              | 2.607,91        | 3.867,06          | 3.237,49       |
| Suministro e instalación de alambre centísea # 8 sólido.                                                                                                                                                                                                                   | 1    | N/A              | 3.569,94        | 5.293,57          | 4.431,76       |
| Suministro e instalación de soporte para unidad compresor.                                                                                                                                                                                                                 | 1    | N/A              | 15.985,48       | 23.703,55         | 19.844,52      |
| Suministro tuerca de bronce de 1/4".                                                                                                                                                                                                                                       | 1    | N/A              | 1.971,79        | 2.923,81          | 2.447,80       |
| Suministro tuerca de bronce de 3/8".                                                                                                                                                                                                                                       | 1    | N/A              | 3.167,56        | 4.696,91          | 3.932,24       |
| Suministro tuerca de bronce de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                       | 1    | N/A              | 3.282,53        | 4.867,39          | 4.074,96       |
| Suministro tuerca de bronce de 5/8".                                                                                                                                                                                                                                       | 1    | N/A              | 3.981,00        | 5.903,10          | 4.942,05       |
| Suministro tuerca de bronce de 3/4".                                                                                                                                                                                                                                       | 1    | N/A              | 3.541,20        | 5.250,96          | 4.396,08       |
| MANEJO DE OBRA<br>ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000 BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                   |      |                  |                 |                   |                |
| 100. Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidrolavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones | 1    | N/A              | 129.667,45      | 192.273,22        | 160.970,34     |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|      | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CANT  | PRECIOS<br>SECOPII | VALOR<br>HISTÓRICO | VALOR DEL<br>MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
|      | de refrigerante, limpieza y ajuste de partes, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de la unidad y aspas, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la manejadora cuando sea necesario. |       |                    |                    |                      |                |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000 BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ----- | -----              | -----              | -----                | -----          |
| 101. | Suministro e instalación de compresor 36.000 BTU, R410 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | N/A                | 1.821.365,40       | 3.215.467,01         | 2.518.416,21   |
| 102. | Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R410 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | N/A                | 2.168.484,15       | 2.515.312,80         | 2.341.898,48   |
| 103. | Suministro e instalación de compresor 36.000 BTU, R22 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1     | N/A                | 1.696.305,99       | 3.069.040,16         | 2.382.673,08   |
| 104. | Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R22 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1     | N/A                | 2.069.735,11       | 532.986,67           | 1.301.360,89   |
| 105. | Suministro e instalación tarjeta display.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1     | N/A                | 359.441,77         | 591.455,53           | 475.448,65     |
| 106. | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora de 36.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | N/A                | 398.872,68         | 598.022,92           | 498.447,80     |
| 107. | Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora de 60.000 BTU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | N/A                | 403.301,67         | 303.457,07           | 353.379,37     |
| 108. | Suministro e instalación de aspa motor ventilador en aluminio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | N/A                | 204.648,92         | 98.668,94            | 151.658,93     |
| 109. | Corrección de fugas (incluye soldadura)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A                | 66.541,51          | 221.760,06           | 144.150,79     |
| 110. | Carga de refrigerante (incluye refrigerante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | N/A                | 149.553,14         | 56.026,03            | 102.789,59     |
| 111. | Suministro e instalación de aislante tipo rubatex recubierto de cinta vinilo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1     | N/A                | 37.783,49          | 449.346,77           | 243.565,13     |
| 112. | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 36.000 BTU tipo Split.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | N/A                | 303.035,72         | 543.061,25           | 423.048,49     |
| 113. | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo piso techo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A                | 366.235,98         | 533.221,62           | 449.728,80     |
| 114. | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo cassette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A                | 359.600,22         | 503.237,30           | 431.418,76     |
| 115. | Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 60.000 BTU tipo central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1     | N/A                | 339.379,04         | 429.097,22           | 384.238,13     |
| 116. | Suministro e instalación de blower para manejadora de 36.000 BTU tipo Split.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | N/A                | 289.379,59         | 454.401,54           | 371.890,57     |
| 117. | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo piso techo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A                | 306.444,61         | 449.416,67           | 377.930,64     |
| 118. | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo cassette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1     | N/A                | 303.082,86         | 467.861,58           | 385.472,22     |
| 119. | Suministro e instalación de blower para manejadora de 60.000 BTU tipo central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | N/A                | 315.521,95         | 117.473,50           | 216.497,73     |
| 120. | Suministro e instalación de protector de voltaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A                | 79.223,15          | 90.737,03            | 84.980,09      |
| 121. | Suministro e instalación de bandeja de desagüe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1     | N/A                | 61.192,30          | 532.266,89           | 296.729,60     |



| DESCRIPCION                                                                                                                                             | CANT | PRECIOS SECOP II | VALOR HISTORICO | VALOR DEL MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Suministro e instalación de bomba de drenaje                                                                                                            | 1    | N/A              | 358.956,35      | 56.026,03         | 207.491,19     |
| Suministro e instalación de filtros secadores o deshidratadores de 3/8"                                                                                 | 1    | N/A              | 37.783,49       | 71.182,24         | 54.482,87      |
| Suministro e instalación de filtros secadores o deshidratadores de 1/2"                                                                                 | 1    | N/A              | 48.004,71       | 140.843,04        | 94.423,88      |
| red de tubería de cobre de 5/8" y 3/8" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo.                                                      | 1    | N/A              | 94.983,37       | 117.473,50        | 106.228,44     |
| Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 3/4" y 1/2" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo. | 1    | N/A              | 79.223,15       | 103.169,66        | 91.196,41      |
| Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 3/4" y 3/8" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo. | 1    | N/A              | 69.576,76       | 19.469,56         | 44.523,16      |
| Suministro e instalación tubería de cobre de 3/8"                                                                                                       | 1    | N/A              | 13.130,11       | 24.025,75         | 18.577,93      |
| Suministro e instalación tubería de cobre de 1/2"                                                                                                       | 1    | N/A              | 16.202,77       | 191.562,64        | 103.882,71     |
| Desmonte de condensadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                 | 1    | N/A              | 129.188,25      | 199.818,46        | 164.503,36     |
| Desmonte de condensadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                            | 1    | N/A              | 134.755,90      | 206.944,80        | 170.850,35     |
| Desmonte de condensadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                              | 1    | N/A              | 139.561,85      | 210.682,70        | 175.122,28     |
| Desmonte de condensadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                               | 1    | N/A              | 142.082,66      | 350.439,02        | 246.260,84     |
| Instalación de condensadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                              | 1    | N/A              | 236.333,16      | 339.924,25        | 288.128,71     |
| Instalación de condensadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                         | 1    | N/A              | 229.242,08      | 327.930,53        | 278.586,31     |
| Instalación de condensadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                           | 1    | N/A              | 221.153,62      | 350.439,02        | 285.796,32     |
| Instalación de condensadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                            | 1    | N/A              | 236.333,16      | 197.384,76        | 216.858,96     |
| Desmonte de manejadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                   | 1    | N/A              | 133.114,64      | 202.112,36        | 167.613,50     |
| Desmonte de manejadora aire tipo piso techo de 60.000 BTU.                                                                                              | 1    | N/A              | 136.302,89      | 208.082,66        | 172.192,78     |
| Desmonte de manejadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                                | 1    | N/A              | 140.329,21      | 211.882,08        | 176.105,65     |
| Desmonte de manejadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                                 | 1    | N/A              | 142.891,51      | 274.666,08        | 208.778,80     |
| Instalación de manejadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                | 1    | N/A              | 185.232,52      | 296.297,04        | 240.764,78     |
| Instalación de manejadora aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                                                                | 1    | N/A              | 199.820,25      | 242.195,62        | 221.007,94     |
| Instalación de manejadora aire tipo cassette de 60.000 BTU.                                                                                             | 1    | N/A              | 163.334,71      | 235.950,00        | 199.642,36     |
| Instalación de manejadora aire tipo central de 60.000 BTU.                                                                                              | 1    | N/A              | 159.122,71      | 404.154,82        | 281.638,77     |
| Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                             | 1    | N/A              | 272.558,64      | 404.259,66        | 338.409,15     |
| Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU.                                    | 1    | N/A              | 272.629,35      | 735.141,67        | 503.885,51     |
| Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.                                                          | 1    | N/A              | 495.773,42      | 696.616,13        | 596.194,78     |
| Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU.                                 | 1    | N/A              | 469.792,11      | 94.398,23         | 282.095,17     |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|      | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CANT  | PRECIOS SECOP II | VALOR HISTÓRICO | VALOR DEL MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| 150. | Corrección de fuga (incluye soldadura).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1     | N/A              | 63.661,38       | 165.921,48        | 114.791,43     |
| 151. | Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A              | 111.896,06      | 166.096,82        | 138.996,44     |
| 152. | Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1     | N/A              | 112.014,31      | 78.376,78         | 95.195,55      |
| 153. | Suministro control de temperatura para aire central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A              | 52.856,64       | 67.180,09         | 60.018,37      |
| 154. | Suministro e instalación de switch pulsador de encendido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | N/A              | 45.305,69       | 90.694,40         | 68.000,05      |
| 155. | Suministro e instalación de ducto en lámina de Poron.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | N/A              | 61.163,55       | 153.684,96        | 107.424,26     |
| 156. | Suministro e instalación de ducto en fibra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | N/A              | 103.643,86      | 69.762,95         | 86.703,41      |
| 157. | Suministro e instalación de sensor de temperatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A              | 47.047,55       | 96.853,22         | 71.950,39      |
| 158. | Suministro e instalación de bornera para compresor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1     | N/A              | 65.317,01       | 7.833,83          | 36.575,42      |
| 159. | Suministro e instalación de codo de cobre 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A              | 5.283,07        | 6.585,01          | 5.934,04       |
| 160. | Suministro e instalación de unión de cobre 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | N/A              | 4.440,88        | 9.040,02          | 6.740,45       |
| 161. | Suministro e instalación de codo de cobre 5/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A              | 6.096,51        | 7.876,44          | 6.986,48       |
| 162. | Suministro e instalación de unión de cobre 5/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | N/A              | 5.311,81        | 10.331,45         | 7.821,63       |
| 163. | Suministro e instalación de codo de cobre 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A              | 6.967,44        | 66.802,63         | 36.885,04      |
| 164. | Suministro e instalación de unión de cobre 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | N/A              | 45.051,14       | 10.331,45         | 27.691,30      |
| 165. | Suministro e instalación de codo de cobre 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A              | 6.967,44        | 9.862,63          | 8.415,04       |
| 166. | Suministro e instalación de unión de 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | N/A              | 6.651,28        | 18.519,07         | 12.585,18      |
| 167. | Suministro e instalación de cinta térmica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1     | N/A              | 12.489,11       | 138.503,04        | 75.496,08      |
| 168. | Suministro e instalación de contactor de dos Polos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1     | N/A              | 93.405,30       | 161.066,88        | 127.236,09     |
| 169. | Suministro e instalación de contactor de tres polos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A              | 108.622,16      | 100.301,33        | 104.461,75     |
| 170. | Suministro e instalación de un par de pie amigo de fábrica para la instalación de las condensadoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A              | 67.642,38       | 64.622,02         | 66.132,20      |
| 171. | Suministro e instalación de un par de pie amigo construido en el sitio del aire de acuerdo a la necesidad del equipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | N/A              | 43.580,55       | 2.700.753,12      | 1.372.166,84   |
|      | <b>ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
|      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 172. | Medición y revisión parte eléctrica, revisión bobinada, revisión consumo de corriente, revisión de bornes, revisión y ajuste de borneras de conexión revisión y ajuste de anclajes del motor, revisión de tapas del motor, revisión general, sello mecánico, rodamientos y adaptadores de pvc, presión, temperatura, limpieza, lavado interno y externo, revisión general, sello mecánico y rodamientos. | 1     | N/A              | 476.357,16      | 706.350,90        | 591.354,03     |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO ELECTROBOMBA Y/O MOTOBOMBA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 173. | Embobinado de motor de 10 hp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1     | N/A              | 671.859,26      | 996.244,90        | 834.052,08     |
| 174. | Aplicación de barniz dieléctrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1     | N/A              | 165.922,88      | 246.033,41        | 205.978,15     |
| 175. | Suministro y Cambio de sello mecánico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | N/A              | 175.649,55      | 260.456,29        | 218.052,92     |
| 176. | Suministro y cambio de rodamientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A              | 145.120,93      | 215.187,90        | 180.154,42     |
| 177. | Suministro y cambio de bornera de motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1     | N/A              | 114.850,98      | 170.303,08        | 142.577,03     |
| 178. | Suministro y cambio de válvula de pie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | N/A              | 213.355,62      | 316.367,52        | 264.861,57     |
|      | <b>COMPRESOR DE AIRE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
|      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPRESOR DE AIRE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 179. | Revisión y ajuste de conexiones en la línea de descarga de aire y línea de succión, revisión cableada de alimentación, revisión y ajuste de arrancador revisión y calibración de presostato y manómetros.                                                                                                                                                                                                | 1     | N/A              | 82.295,32       | 122.028,97        | 102.162,15     |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO COMPRESOR DE AIRE INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 180. | Embobinado de motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1     | N/A              | 653.369,46      | 968.827,90        | 811.098,68     |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|      | DESCRIPCIÓN                                                                                                                | CANT  | PRECIOS SECOP II | VALOR HISTÓRICO | VALOR DEL MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| 181. | Aplicación de barniz dieléctrico                                                                                           | 1     | N/A              | 168.021,05      | 249.144,61        | 208.582,83     |
| 182. | Suministro y Cambio de presostato                                                                                          | 1     | N/A              | 248.486,03      | 368.459,52        | 308.472,78     |
| 183. | Suministro y cambio de rodamientos                                                                                         | 1     | N/A              | 155.600,83      | 230.727,68        | 193.164,26     |
| 184. | Suministro y cambio de manguera de 100psi                                                                                  | 1     | N/A              | 92.994,24       | 137.893,52        | 115.443,88     |
| 185. | Suministro y cambio de manómetro de 4" para presión de aire                                                                | 1     | N/A              | 236.521,71      | 350.718,61        | 293.620,16     |
|      | <b>PLANTA ELÉCTRICA LISTER PETTER (REFERENCIA LPW3) CON GENERADOR ESTANFOR DE 15 KVA A 1.800 REVOLUCIONES POR MINUTOS.</b> | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
|      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA ELÉCTRICA LISTER PETTER INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                       | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 186. | Suministro y cambio de los filtros de combustible primario y secundario.                                                   | 1     | N/A              | 1.013.669,82    | 1.503.087,71      | 1.258.378,77   |
|      | Suministro y cambio de filtro de aceite.                                                                                   | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Suministro y cambio de aceite.                                                                                             | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Suministro y cambio del full del motor.                                                                                    | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Suministro e instalación de filtro de aire.                                                                                | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Suministro y cambio de líquido refrigerante para radiador.                                                                 | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Limpieza y ajuste de tablero de control.                                                                                   | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Limpieza y ajuste de la tarjeta electrónica de control.                                                                    | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Limpieza de bobinados y lacado del generador de potencia.                                                                  | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Limpieza del filtro de desahogo en la tapa de válvulas.                                                                    | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Ajuste de las líneas de combustible y corrección de pérdida.                                                               | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Purga al sistema de inyección de combustible.                                                                              | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Desmonte y limpieza de las líneas de entrada de aire.                                                                      | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Ajuste de correas de ventilador.                                                                                           | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Ajuste de las conexiones eléctricas (sensores, presostatos de aceite, termostato, ajuste de conexiones en las baterías.)   | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Limpieza exterior del radiador con desengrasante químico.                                                                  | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Juagado y purga del interior del radiador.                                                                                 | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Limpieza general de la planta eléctrica.                                                                                   | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Pruebas de respuesta de encendido.                                                                                         | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Pruebas de ajuste voltaje.                                                                                                 | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Pruebas de sostenimiento de carga.                                                                                         | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Tomas de voltajes y amperajes.                                                                                             | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Ajuste de línea de escape (exosto).                                                                                        | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Verificación de carga de batería, suministrándole la carga necesaria.                                                      | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Verificación de niveles de agua de la batería, suministrando la cantidad faltante.                                         | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Verificación y ajuste de la revolución por minuto del motor.                                                               | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Calibración o cambio de elementos de bomba de inyección.                                                                   | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Verificación y ajuste de relojes análogos de voltaje, amperaje y hertz                                                     | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | Calibración de inyectores.                                                                                                 | 1     | N/A              |                 |                   |                |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA ELÉCTRICA LISTER PETTER DE 15 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                             | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |



| DESCRIPCION                                                                                                 | CANT  | PRECIOS<br>SECOPII | VALOR<br>HISTORICO | VALOR DEL<br>MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| 187. Verificación y calibración de válvulas en el motor.                                                    | 1     | N/A                | 139.993,90         | 207.585,46           | 173.789,68     |
| 188. Suministro e instalación de soportes del motor.                                                        | 1     | N/A                | 621.871,85         | 922.122,68           | 771.997,27     |
| 189. Suministro e instalación de módulo de parada y arranque.                                               | 1     | N/A                | 1.783.909,65       | 2.645.213,06         | 2.214.561,36   |
| 190. Suministro e instalación de bomba de agua.                                                             | 1     | N/A                | 2.665.664,90       | 3.952.695,49         | 3.309.180,20   |
| 191. Suministro e instalación de corona de diodos de excitación.                                            | 1     | N/A                | 921.986,40         | 1.367.137,88         | 1.144.562,14   |
| 192. Suministro e instalación de rodamiento de generador.                                                   | 1     | N/A                | 241.123,06         | 357.541,58           | 299.332,32     |
| 193. Maquinada tapa trasera de pista de balinera del generador.                                             | 1     | N/A                | 338.323,23         | 501.671,72           | 419.997,48     |
| 194. Suministro e instalación de instrumento de medida en AC (Voltímetro, amperímetro y frecuencímetro).    | 1     | N/A                | 629.316,04         | 933.161,05           | 781.238,55     |
| 195. DCC (Presión de aceite, temperatura y carga de batería).                                               | 1     | N/A                | 725.155,32         | 1.075.273,25         | 900.214,29     |
| 196. Desmonte de cigüeñal, rectificada, montaje y armada del mismo.                                         | 1     | N/A                | 3.453.326,44       | 5.120.654,08         | 4.286.990,26   |
| 197. Rectificación de cilindro.                                                                             | 1     | N/A                | 954.500,50         | 1.415.350,38         | 1.184.925,44   |
| 198. Suministro e instalación de kit de pistones y anillos.                                                 | 1     | N/A                | 2.842.692,72       | 4.215.195,50         | 3.528.944,11   |
| 199. Suministro e instalación de juego de casquetes, de biela y bancada.                                    | 1     | N/A                | 928.223,42         | 1.376.386,26         | 1.152.304,84   |
| 200. Suministro e instalación de empaquetadura completa para motor.                                         | 1     | N/A                | 2.594.846,30       | 3.847.684,40         | 3.221.265,35   |
| 201. Suministro e instalación de inyectores y bomba de inyección.                                           | 1     | N/A                | 6.226.486,24       | 9.232.744,93         | 7.729.615,59   |
| 202. Suministro e instalación de válvula de admisión y escape.                                              | 1     | N/A                | 981.762,13         | 1.455.774,41         | 1.218.768,27   |
| 203. Suministro e instalación de Embobinado corona de excitación.                                           | 1     | N/A                | 1.184.082,94       | 1.755.779,32         | 1.469.931,13   |
| 204. Embobinado completo del rotor.                                                                         | 1     | N/A                | 2.334.825,12       | 3.462.120,36         | 2.898.472,74   |
| 205. Embobinado del estator.                                                                                | 1     | N/A                | 2.240.221,75       | 3.321.840,79         | 2.781.031,27   |
| 206. Suministro e instalación de tarjeta de voltaje.                                                        | 1     | N/A                | 1.013.762,53       | 1.503.225,18         | 1.258.493,86   |
| 207. Suministro e instalación del módulo de parada y arranque.                                              | 1     | N/A                | 2.072.572,07       | 3.073.246,86         | 2.572.909,47   |
| 208. Reparación y sondeo de radiador.                                                                       | 1     | N/A                | 389.386,47         | 577.389,20           | 483.387,84     |
| 209. Suministro e instalación de radiador.                                                                  | 1     | N/A                | 1.732.210,43       | 2.568.552,54         | 2.150.381,49   |
| 210. Reparación de culata, cambio de asientos y guías.                                                      | 1     | N/A                | 578.259,66         | 857.453,75           | 717.856,71     |
| 211. Suministro e instalación de batería.                                                                   | 1     | N/A                | 373.600,23         | 553.981,09           | 463.790,66     |
| 212. Suministro e instalación de cargador automático.                                                       | 1     | N/A                | 395.998,48         | 587.193,61           | 491.596,05     |
| 213. Suministro e instalación de ventilador de enfriamiento.                                                | 1     | N/A                | 254.849,89         | 377.895,96           | 316.372,93     |
| 214. Suministro e instalación de contactor de 115 AMP Chint                                                 | 1     | N/A                | 162.913,17         | 241.570,56           | 202.241,87     |
| 215. Suministro e instalación de contactor de 185 AMP Chint                                                 | 1     | N/A                | 136.279,32         | 202.077,41           | 169.178,37     |
| 216. Suministro e instalación de contactor de 630 AMP Chint                                                 | 1     | N/A                | 499.616,33         | 740.840,00           | 620.228,17     |
| PLANTA ELÉCTRICA DIESEL STEWART E - STEVENSON CON MOTOR HYUNDAI DE 25 KVA A 1.800 REVOLUCIONES POR MINUTOS. | ----- | -----              | -----              | -----                | -----          |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA ELÉCTRICA DIESEL STEWART E - STEVENSON INCLUIDO MANO DE OBRA                | ----- | -----              | -----              | -----                | -----          |
| 217. Suministro y cambio de los filtros de combustible primario y secundario.                               | 1     | N/A                | 1.499.901,03       | 2.224.080,02         | 1.861.990,53   |
| Suministro y cambio de filtro de aceite.                                                                    |       |                    |                    |                      |                |
| Suministro y cambio de aceite.                                                                              |       |                    |                    |                      |                |
| Suministro y cambio del full del motor.                                                                     |       |                    |                    |                      |                |
| Suministro e instalación de filtro de aire.                                                                 |       |                    |                    |                      |                |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|      | DESCRIPCIÓN                                                                                                               | CANT  | PRECIOS<br>SECOP II | VALOR<br>HISTÓRICO | VALOR DEL<br>MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------|
|      | Suministro y cambio de líquido refrigerante para radiador.                                                                |       |                     |                    |                      |                |
|      | Limpieza y ajuste de tablero de control.                                                                                  |       |                     |                    |                      |                |
|      | Limpieza y ajuste de la tarjeta electrónica de control.                                                                   |       |                     |                    |                      |                |
|      | Limpieza de bobinados y lacado del generador de potencia.                                                                 |       |                     |                    |                      |                |
|      | Limpieza del filtro de desahogo en la tapa de válvulas.                                                                   |       |                     |                    |                      |                |
|      | Ajuste de las líneas de combustible y corrección de pérdida.                                                              |       |                     |                    |                      |                |
|      | Purga al sistema de inyección de combustible.                                                                             |       |                     |                    |                      |                |
|      | Desmante y limpieza de las líneas de entrada de aire.                                                                     |       |                     |                    |                      |                |
|      | Ajuste de correas de ventilador.                                                                                          |       |                     |                    |                      |                |
|      | Ajuste de las conexiones eléctricas (sensores, presos tatos de aceite, termostato, ajuste de conexiones en las baterías.) |       |                     |                    |                      |                |
|      | Limpieza exterior del radiador con desengrasante químico.                                                                 |       |                     |                    |                      |                |
|      | Juagado y purga del interior del radiador.                                                                                |       |                     |                    |                      |                |
|      | Limpieza general de la planta eléctrica.                                                                                  |       |                     |                    |                      |                |
|      | Pruebas de respuesta de encendido.                                                                                        |       |                     |                    |                      |                |
|      | Pruebas de ajuste voltaje.                                                                                                |       |                     |                    |                      |                |
|      | Pruebas de sostenimiento de carga.                                                                                        |       |                     |                    |                      |                |
|      | Tomas de voltajes y amperajes.                                                                                            |       |                     |                    |                      |                |
|      | Ajuste de línea de escape (exosto).                                                                                       |       |                     |                    |                      |                |
|      | Verificación de carga de batería, suministrándole la carga necesaria.                                                     |       |                     |                    |                      |                |
|      | Verificación de niveles de agua de la batería, suministrando la cantidad faltante.                                        |       |                     |                    |                      |                |
|      | Verificación y ajuste de la revolución por minuto del motor.                                                              |       |                     |                    |                      |                |
|      | Calibración o cambio de elementos de bomba de inyección.                                                                  |       |                     |                    |                      |                |
|      | Calibración de inyectores.                                                                                                |       |                     |                    |                      |                |
|      | Reparación de correa.                                                                                                     |       |                     |                    |                      |                |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA ELÉCTRICA DIESEL STEWART E – STEVENSON DE 25 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA</b>             | ----- | -----               | -----              | -----                | -----          |
| 218. | Verificación y calibración de válvulas en el motor.                                                                       | 1     | N/A                 | 173.798,19         | 257.711,06           | 215.754,63     |
| 219. | Suministro e instalación de soportes del motor.                                                                           | 1     | N/A                 | 767.437,54         | 1.137.970,08         | 952.703,81     |
| 220. | Suministro e instalación de módulo de parada y arranque.                                                                  | 1     | N/A                 | 1.701.205,48       | 2.522.577,85         | 2.111.891,67   |
| 221. | Suministro e instalación de bomba de agua.                                                                                | 1     | N/A                 | 2.604.581,60       | 3.862.120,08         | 3.233.350,84   |
| 222. | Suministro e instalación de corona de diodos de excitación.                                                               | 1     | N/A                 | 1.000.760,61       | 1.483.945,69         | 1.242.353,15   |
| 223. | Suministro e instalación de rodamiento de generador.                                                                      | 1     | N/A                 | 304.836,45         | 452.016,92           | 378.426,69     |
| 224. | Maquinado tapa trasera de pista de balinera del generador.                                                                | 1     | N/A                 | 394.835,58         | 585.469,25           | 490.152,42     |
| 225. | Suministro e instalación de instrumento de medida en AC (Voltímetro, amperímetro y frecuencímetro).                       | 1     | N/A                 | 692.138,88         | 1.026.315,89         | 859.227,39     |
| 226. | Suministro e instalación de instrumento de medida en DCC (Presión de aceite, temperatura y cargada de batería).           | 1     | N/A                 | 632.563,89         | 937.977,02           | 785.270,46     |
| 227. | Desmante de cigüeñal, rectificada, montaje y armada del mismo.                                                            | 1     | N/A                 | 4.374.156,67       | 6.486.077,58         | 5.430.117,13   |
| 228. | Rectificación de cilindro.                                                                                                | 1     | N/A                 | 1.461.613,95       | 2.167.307,26         | 1.814.460,61   |
| 229. | Suministro e instalación de kit de pistones y anillos.                                                                    | 1     | N/A                 | 3.176.241,95       | 4.709.788,26         | 3.943.015,11   |



| DESCRIPCIÓN                                                    | CANT | PRECIOS SECOP II | VALOR HISTÓRICO | VALOR DEL MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|----------------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Suministro e instalación de juego de casquetes, de             | 1    | N/A              | 1.066,428,46    | 1.581,319,15      | 1.323,873,81   |
| biela y bancada.                                               |      |                  |                 |                   |                |
| Suministro e instalación de empaquetadura completa para motor. | 1    | N/A              | 2.884,425,69    | 4.277,077,90      | 3.580,751,80   |
| Suministro e instalación de inyectores y bomba de inyección    | 1    | N/A              | 6.645,154,28    | 9.853,553,36      | 8.249,353,82   |
| Suministro e instalación de válvula de admisión y escape.      | 1    | N/A              | 1.192,935,49    | 1.768,906,03      | 1.480,920,76   |
| Suministro e instalación de embobinado corona de excitación    | 1    | N/A              | 1.263,000,86    | 1.872,800,22      | 1.567,900,54   |
| Suministro e instalación de tarjeta de voltaje.                | 1    | N/A              | 1.231,172,91    | 1.825,605,17      | 1.528,389,04   |
| Suministro e instalación del módulo de parada y arranque.      | 1    | N/A              | 2.405,222,14    | 3.566,506,32      | 2.985,864,23   |
| Reparación y sondo de radiador.                                | 1    | N/A              | 3.372,300,03    | 5.000,506,68      | 4.186,403,36   |
| Suministro e instalación de radiador.                          | 1    | N/A              | 1.796,765,04    | 2.664,275,27      | 2.230,520,16   |
| Reparación de culata, cambio de casquillos y guía.             | 1    | N/A              | 522,069,83      | 774,134,46        | 648,102,15     |
| Suministro e instalación de batería.                           | 1    | N/A              | 412,814,88      | 612,129,28        | 512,472,08     |
| Suministro e instalación de cargador automático.               | 1    | N/A              | 400,991,29      | 594,597,05        | 497,794,17     |
| Suministro e instalación de ventilador de enfriamiento.        | 1    | N/A              | 289,379,59      | 429,097,22        | 359,238,41     |
| Suministro e instalación de contactor de 115 AMP               | 1    | N/A              | 155,974,48      | 231,281,74        | 193,628,11     |
| Suministro e instalación de contactor de 185 AMP               | 1    | N/A              | 249,463,26      | 369,908,58        | 309,685,92     |
| Suministro e instalación de contactor de 630 AMP               | 1    | N/A              | 436,440,83      | 647,162,26        | 541,801,55     |
| Chint                                                          |      |                  |                 |                   |                |
| PLANTA ELECTRICA A GASOLINA HONDA DE 5 KVA                     |      |                  |                 |                   |                |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA                                |      |                  |                 |                   |                |
| ELECTRICA HONDA DE 5 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA                 |      |                  |                 |                   |                |
| Suministro y cambio de aceite.                                 | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Suministro y cambio de bujía.                                  | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Verificación del switch de apagado.                            | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Verificación y/o cambio de soporte del motor.                  | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Suministro y cambio de filtro de aire.                         | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Revisión sistema eléctrico del encendido (starter).            | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Revisión y corrección del sistema de arranque manual (Yoyo).   | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Lavado del tanque de la gasolina.                              | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Verificación la llave de paso y corrección de fuga.            | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Desarme y lavado del carburador con cambio de empaquetadura.   | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Suministro y cambio de los filtros.                            | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Lavado general de la planta eléctrica.                         | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Pruebas de respuesta de encendido.                             | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Pruebas de ajuste de voltaje.                                  | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Pruebas de sostenimiento de carga.                             | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| Tomas de voltajes y amperajes.                                 | 1    | N/A              |                 |                   |                |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANTA                                |      |                  |                 |                   |                |
| ELECTRICA HONDA DE 5 KVA INCLUIDO MANO DE OBRA                 |      |                  |                 |                   |                |
| Suministro y cambio de yoyo                                    | 1    | N/A              | 161,399,24      | 251,531,28        | 206,465,26     |
| Suministro y cambio de mangueras de gasolina                   | 1    | N/A              | 30,178,85       | 47,031,97         | 38,605,41      |
| Suministro y cambio de tarjeta Electrónica                     | 1    | N/A              | 275,950,01      | 430,051,96        | 353,000,99     |
| Suministro y cambio de tanque de combustible                   | 1    | N/A              | 211,871,58      | 330,189,48        | 271,030,53     |
| Suministro y cambio de tapa del filtro                         | 1    | N/A              | 129,666,34      | 202,077,41        | 165,871,88     |
| Mantenimiento del motor y AVR                                  | 1    | N/A              | 389,623,23      | 607,205,04        | 498,414,14     |



| DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CANT | PRECIOS<br>SECOPII | VALOR<br>HISTÓRICO | VALOR DEL<br>MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| 253. Pintura general de la planta                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | N/A                | 224.865,04         | 350.439,02           | 287.652,03     |
| NEVERA                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                    |                    |                      |                |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE NEVERAS DE 100 A 420 LITROS - INCLUYE MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                                                                    |      |                    |                    |                      |                |
| 254. Limpieza y desinfección interna y externa, revisión componentes eléctricos, de presión, de temperatura, de latonería y pintura, limpieza de drenaje, revisión estado de válvulas de dispensación, limpieza de difusores, de bandeja de desagüe, de parrilla de condensación, evaporador y ajuste de puertas. | 1    | N/A                | 57.695,08          | 89.914,40            | 28.847,54      |
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE NEVERAS DE 100 A 420 LITROS - INCLUYE MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                                                                    |      |                    |                    |                      |                |
| 255. Suministro e instalación de unidad compresor de 1/8.                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A                | 161.399,24         | 251.531,28           | 206.465,26     |
| 256. Suministro e instalación de unidad compresor de 1/6.                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A                | 167.645,72         | 261.266,05           | 214.455,89     |
| 257. Suministro e instalación de unidad compresor de 1/5.                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A                | 180.138,68         | 280.735,61           | 230.437,15     |
| 258. Suministro e instalación de unidad compresor de 1/4.                                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | N/A                | 184.990,44         | 288.296,80           | 236.643,62     |
| 259. Suministro e instalación de freezer (Congelador) con escarcha.                                                                                                                                                                                                                                               | 1    | N/A                | 122.208,32         | 190.454,53           | 156.331,43     |
| 260. Pintura y latonería a todo costo.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1    | N/A                | 88.943,98          | 138.613,99           | 113.778,99     |
| 261. Suministro e instalación de freezer no frost.                                                                                                                                                                                                                                                                | 1    | N/A                | 109.961,49         | 171.368,56           | 140.665,03     |
| 262. Suministro e instalación de filtro soldable.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | N/A                | 18.876,18          | 29.417,42            | 24.146,80      |
| 263. Suministro e instalación de parrilla condensadora.                                                                                                                                                                                                                                                           | 1    | N/A                | 89.217,45          | 139.040,18           | 114.128,82     |
| 264. Suministro e instalación de motor ventilador evaporador.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1    | N/A                | 35.403,09          | 55.173,65            | 45.288,37      |
| 265. Suministro e instalación de resistencia de descongelación cubierta en vidrio.                                                                                                                                                                                                                                | 1    | N/A                | 60.006,15          | 93.516,07            | 76.761,11      |
| 266. Suministro e instalación de resistencia de descongelación (normal).                                                                                                                                                                                                                                          | 1    | N/A                | 29.266,00          | 45.609,35            | 37.437,68      |
| 267. Suministro e instalación de bimetálico descongelación.                                                                                                                                                                                                                                                       | 1    | N/A                | 32.334,54          | 50.391,49            | 41.363,02      |
| 268. Suministro e instalación de timer (Temporizador)                                                                                                                                                                                                                                                             | 1    | N/A                | 39.264,71          | 61.191,76            | 50.228,24      |
| 269. Suministro e instalación de capacitor de arranque de 175mfd a 450mfd.                                                                                                                                                                                                                                        | 1    | N/A                | 28.828,44          | 44.927,44            | 36.877,94      |
| 270. Suministro e instalación de sellos magnéticos (caucho).                                                                                                                                                                                                                                                      | 1    | N/A                | 76.970,62          | 119.954,21           | 98.462,42      |
| 271. Suministro e instalación de termostato.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1    | N/A                | 36.404,09          | 56.733,65            | 46.568,87      |
| 272. Suministro e instalación de relay electrónico.                                                                                                                                                                                                                                                               | 1    | N/A                | 22.062,36          | 34.382,90            | 28.222,63      |
| 273. Suministro e instalación de térmico klaxon.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1    | N/A                | 26.088,06          | 40.656,72            | 33.372,39      |
| 274. Suministro e instalación de relay bobina electromagnética.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1    | N/A                | 24.293,99          | 37.860,77            | 31.077,38      |
| 275. Carga de gas 134 y reparación de fuga (incluido refrigerante).                                                                                                                                                                                                                                               | 1    | N/A                | 51.905,38          | 80.891,51            | 66.398,45      |
| 276. Suministro e instalación de tarjeta electrónica para nevera convencional no frost.                                                                                                                                                                                                                           | 1    | N/A                | 122.208,32         | 190.454,53           | 156.331,43     |
| 277. Suministro e instalación de tarjeta electrónica para nevera inverter.                                                                                                                                                                                                                                        | 1    | N/A                | 322.977,88         | 503.342,15           | 413.160,02     |
| 278. Suministro e instalación de tarjeta display nevera convencional no frost.                                                                                                                                                                                                                                    | 1    | N/A                | 101.691,31         | 158.479,97           | 130.085,64     |
| 279. Suministro e instalación de tarjeta display nevera inverter.                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | N/A                | 113.703,31         | 177.199,97           | 145.451,64     |
| 280. Suministro e instalación de bombillo led.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1    | N/A                | 13.121,95          | 20.449,79            | 16.785,87      |
| 281. Suministro e instalación de bombillo incandescente.                                                                                                                                                                                                                                                          | 1    | N/A                | 7.813,53           | 12.176,93            | 9.995,23       |
| 282. Suministro e instalación de pata niveladora.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | N/A                | 16.964,47          | 26.438,14            | 21.701,31      |
| GUADANA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                    |                    |                      |                |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO GUADANA - INCLUIDO MANO DE OBRA                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                    |                    |                      |                |
| 283. Sincronización: desarme limpieza, sincronización del carburador.                                                                                                                                                                                                                                             | 1    | N/A                | 62.041,96          | 96.688,76            | 31.020,98      |



| DESCRIPCION                                            | CANT | PRECIOS<br>SECOPII | VALOR<br>HISTORICO | VALOR DEL<br>MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|--------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| Limpieza Buja.                                         | 1    | N/A                | 52.483,47          | 81.792,42            | 67.137,95      |
| Suministro e instalación de Buja Bosch                 | 1    | N/A                | 63.391,57          | 98.792,05            | 81.091,81      |
| Suministro e instalación de Guaya Acelerador           | 1    | N/A                | 95.549,89          | 148.908,92           | 122.229,41     |
| Suministro e instalación de Anillos                    | 1    | N/A                | 118.234,50         | 184.261,56           | 151.248,03     |
| Suministro e instalación de Kit Carburador             | 1    | N/A                | 57.429,86          | 89.501,08            | 73.465,47      |
| Suministro e instalación de Carburador                 | 1    | N/A                | 114.818,77         | 178.938,35           | 146.878,56     |
| Suministro e instalación de Campana Transmisión        | 1    | N/A                | 71.944,92          | 112.121,95           | 92.033,44      |
| Suministro e instalación de Embrague                   | 1    | N/A                | 72.351,35          | 112.755,35           | 92.553,35      |
| Suministro e instalación de Resorte Embrague           | 1    | N/A                | 24.376,04          | 37.988,63            | 31.182,34      |
| Suministro e instalación de Tambor Soga                | 1    | N/A                | 34.456,78          | 53.698,88            | 44.077,83      |
| Suministro e instalación de Resorte del Yoyo           | 1    | N/A                | 27.354,29          | 42.630,06            | 34.992,18      |
| Suministro e instalación de Trinquete                  | 1    | N/A                | 20.396,78          | 31.787,18            | 26.091,98      |
| Suministro e instalación de Gancho Trinquete Doble     | 1    | N/A                | 15.917,02          | 24.805,75            | 20.361,39      |
| Suministro e instalación de Piones Transmisión         | 1    | N/A                | 148.405,78         | 231.281,74           | 189.843,76     |
| Suministro e instalación de Balineras Transmisión      | 1    | N/A                | 91.186,46          | 142.108,76           | 116.647,61     |
| Suministro e instalación de Balineras Campana          | 1    | N/A                | 39.292,05          | 61.234,37            | 50.263,21      |
| Suministro e instalación de Retenedor Cigüeñal         | 1    | N/A                | 65.106,64          | 101.464,90           | 83.285,77      |
| Suministro e instalación de Juego Empaquetadura        | 1    | N/A                | 39.428,79          | 61.447,46            | 50.438,13      |
| Motor                                                  | 1    | N/A                | 23.238,30          | 36.215,53            | 29.726,92      |
| Suministro e instalación de Empaque Cilindro           | 1    | N/A                | 19.395,78          | 30.227,18            | 24.811,48      |
| Suministro e instalación de Empaque Exosto             | 1    | N/A                | 19.395,78          | 30.227,18            | 24.811,48      |
| Suministro e instalación de Empaque Centro             | 1    | N/A                | 37.914,28          | 59.087,18            | 48.500,73      |
| Suministro e instalación de Patín                      | 1    | N/A                | 32.645,77          | 50.876,53            | 41.761,15      |
| Suministro e instalación de Tornillo Grasea            | 1    | N/A                | 24.876,54          | 38.788,63            | 31.822,59      |
| Suministro e instalación de Tuerca Cuchilla            | 1    | N/A                | 26.643,26          | 41.521,96            | 34.082,61      |
| Suministro e instalación de Arandela Guardapolo        | 1    | N/A                | 26.853,79          | 41.850,06            | 34.351,93      |
| Suministro e instalación de Arandela Estrada           | 1    | N/A                | 23.776,99          | 37.055,05            | 30.416,02      |
| Suministro e instalación de Tornillo Cabezote          | 1    | N/A                | 22.382,28          | 34.881,48            | 28.631,88      |
| Suministro e instalación de Filtro Gasolina            | 1    | N/A                | 19.379,28          | 30.201,48            | 24.790,38      |
| Suministro e instalación de Filtro de Aire             | 1    | N/A                | 35.163,05          | 54.799,56            | 44.981,31      |
| Suministro e instalación de Base Filtro Aire           | 1    | N/A                | 44.400,89          | 69.196,19            | 56.798,54      |
| Suministro e instalación de Caucho Unión Cilindro      | 1    | N/A                | 25.547,28          | 39.813,95            | 32.680,62      |
| Suministro e instalación de Casquillo Unión Cilindro   | 1    | N/A                | 57.320,65          | 89.330,88            | 73.325,77      |
| Suministro e instalación de Eje transmisión            | 1    | N/A                | 69.117,48          | 107.715,55           | 88.416,52      |
| Suministro e instalación de Protector Tubo Transmisión | 1    | N/A                | 111.437,87         | 173.669,40           | 142.553,64     |
| Suministro e instalación de Tubo Transmisión           | 1    | N/A                | 202.355,23         | 315.358,80           | 258.857,02     |
| Suministro e instalación de Cilindro                   | 1    | N/A                | 239.345,59         | 373.006,12           | 306.175,86     |
| Suministro e instalación de Cigüeñal                   | 1    | N/A                | 302.395,98         | 471.266,46           | 386.831,22     |
| Suministro e instalación de Transmisión Completa       | 1    | N/A                | 240.956,00         | 375.515,84           | 308.235,92     |
| Suministro e instalación de Bloque Motor               | 1    | N/A                | 69.683,23          | 108.597,24           | 89.140,24      |



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 67 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

|      | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CANT  | PRECIOS SECOP II | VALOR HISTÓRICO | VALOR DEL MERCADO | VALOR ESTIMADO |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| 324. | Suministro e instalación de Soga Arranque                                                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A              | 11.305,77       | 17.619,38         | 14.462,58      |
|      | <b>HIDROLAVADORA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
|      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO HIDROLAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                           | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 325. | Medición y revisión parte eléctrica, presión y temperatura, rutinas de limpieza, lavado externo e interno, revisión general de carbones, automático, rodamientos y empaques, reponiendo este último, revisión y ajuste racor regulador, rodamiento, manguera acople conexión rápida y arranque. | 1     | N/A              | N/A             | 78.240,00         | 78.240,00      |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO HIDROLAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                           | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 326. | Medición y revisión parte eléctrica, presión y temperatura, rutinas de limpieza, lavado externo e interno, revisión general de carbones, automático, rodamientos y empaques, reponiendo este último, revisión y ajuste racor regulador, rodamiento, manguera acople conexión rápida y arranque. | 1     | N/A              | N/A             | N/A               | N/A            |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO HIDROLAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                           | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 327. | Suministro e instalación del Kit pistón x 3 unidades.                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A              | N/A             | 114.360,00        | 114.360,00     |
| 328. | Suministro e instalación del Kit sello presión de agua x 3 unidades.                                                                                                                                                                                                                            | 1     | N/A              | N/A             | 90.000,00         | 90.000,00      |
| 329. | Suministro e instalación de Kit sello presión de aceite x 3 unidades.                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A              | N/A             | 83.400,00         | 83.400,00      |
| 330. | Suministro e instalación de Blinera oxilatoria                                                                                                                                                                                                                                                  | 1     | N/A              | N/A             | 126.000,00        | 126.000,00     |
| 331. | Suministro e instalación de resorte x 3 unidades                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | N/A              | N/A             | 72.529,20         | 72.529,20      |
| 332. | Suministro e instalación condenso motor hidrolavadora                                                                                                                                                                                                                                           | 1     | N/A              | N/A             | 461.136,54        | 461.136,54     |
| 333. | Suministro e instalación juego de carbones y escobillas                                                                                                                                                                                                                                         | 1     | N/A              | N/A             | 114.000,00        | 114.000,00     |
| 334. | Suministro e instalación colector para motor hidrolavadora                                                                                                                                                                                                                                      | 1     | N/A              | N/A             | 123.660,00        | 123.660,00     |
| 335. | Suministro e instalación de manguera                                                                                                                                                                                                                                                            | 1     | N/A              | N/A             | 58.200,00         | 58.200,00      |
| 336. | Suministro e instalación de pistola o lanza hidrolavadora                                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A              | N/A             | 174.000,00        | 174.000,00     |
| 337. | Suministro e instalación de ventilador para motor                                                                                                                                                                                                                                               | 1     | N/A              | N/A             | 210.203,47        | 210.203,47     |
|      | <b>LAVADORA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
|      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO LAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 338. | Desarme, lavado y desinfección interna y externa, verificación de elementos eléctricos y electrónicos, tensión de correa, ajuste general, limpieza del desagüe, inspección y revisión de latonería y pintura.                                                                                   | 1     | N/A              | N/A             | 2.112.000,00      | 2.112.000,00   |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO LAVADORA - INCLUIDO MANO DE OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                | ----- | -----            | -----           | -----             | -----          |
| 339. | Suministro e instalación del motor de piso.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1     | N/A              | N/A             | 906.768,00        | 906.768,00     |
| 340. | Suministro e instalación de transmisión para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                                                                               | 1     | N/A              | N/A             | 780.000,00        | 780.000,00     |
| 341. | Suministro e instalación de bomba de expulsión para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                                                                        | 1     | N/A              | N/A             | 438.300,00        | 438.300,00     |
| 342. | Suministro e instalación de manguera de desagüe para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A              | N/A             | 66.000,00         | 66.000,00      |
| 343. | Suministro e instalación de manguera de entrada para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                                                                       | 1     | N/A              | N/A             | 54.000,00         | 54.000,00      |
| 344. | Suministro e instalación de capacitor para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                                                                                 | 1     | N/A              | N/A             | 102.000,00        | 102.000,00     |
| 345. | Suministro e instalación de manguera de bomba para lavadoras digitales.                                                                                                                                                                                                                         | 1     | N/A              | N/A             | 54.000,00         | 54.000,00      |



## ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

|      | DESCRIPCIÓN                                                                   | CANT  | PRECIOS<br>SECOP II | VALOR<br>HISTÓRICO | VALOR DEL<br>MERCADO  | VALOR ESTIMADO        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 346. | Suministro e instalación de tarjeta de control para lavadoras digitales.      | 1     | N/A                 | N/A                | 414.000,00            | 414.000,00            |
| 347. | Suministro e instalación de válvula solenoide entrada agua.                   | 1     | N/A                 | N/A                | 463.080,00            | 463.080,00            |
| 348. | Suministro e instalación del presostato para lavadoras digitales.             | 1     | N/A                 | N/A                | 90.540,00             | 90.540,00             |
| 349. | Suministro e instalación de transmisión de lavadora sencilla.                 | 1     | N/A                 | N/A                | 420.000,00            | 420.000,00            |
| 350. | Suministro e instalación de reloj del lavado para lavadora sencilla.          | 1     | N/A                 | N/A                | 60.000,00             | 60.000,00             |
| 351. | Suministro e instalación de motor de la lavadora para lavadora sencilla.      | 1     | N/A                 | N/A                | 308.268,00            | 308.268,00            |
| 352. | Suministro e instalación de correas en general para lavadora sencilla.        | 1     | N/A                 | N/A                | 78.048,00             | 78.048,00             |
| 353. | Suministro e instalación de reloj del secado para lavadora sencilla.          | 1     | N/A                 | N/A                | 60.000,00             | 60.000,00             |
| 354. | Suministro e instalación de chumacera del secado para lavadora sencilla.      | 1     | N/A                 | N/A                | 55.080,00             | 55.080,00             |
| 355. | Suministro e instalación de motor de la secadora para lavadora sencilla.      | 1     | N/A                 | N/A                | 250.140,00            | 250.140,00            |
| 356. | Suministro e instalación de manguera de desagüe para lavadoras sencilla.      | 1     | N/A                 | N/A                | 66.000,00             | 66.000,00             |
| 357. | Suministro e instalación de 10 mfd a 50 mfd.                                  | 1     | N/A                 | N/A                | 78.000,00             | 78.000,00             |
| 358. | Suministro e instalación de guaya del freno secado.                           | 1     | N/A                 | N/A                | 103.128,00            | 103.128,00            |
| 359. | Suministro e instalación de caucho y resorte para desagüe lavadoras sencilla. | 1     | N/A                 | N/A                | 84.780,00             | 84.780,00             |
|      | <b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 30 TONELADAS</b>            | ----- | -----               | -----              | -----                 | -----                 |
| 360. | Mantenimiento correctivo aire del auditorio (30 toneladas)                    | 1     | N/A                 | N/A                | 2.112.000,00          | 2.112.000,00          |
|      | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 30 TONELADAS</b>            | ----- | -----               | -----              | -----                 | -----                 |
| 361. | Mantenimiento preventivo aire del auditorio (30 toneladas)                    | 1     | N/A                 | N/A                | 1.382.436,00          | 1.382.436,00          |
| 362. | <b>TOTAL</b>                                                                  |       | N/A                 | N/A                | <b>209.991.112,64</b> | <b>177.513.702,79</b> |

El valor estimado en relacion se obtiene del promedio obtenido entre el precio histórico y la cotización mas económica de las presentadas en el proceso

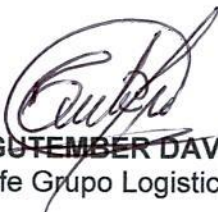


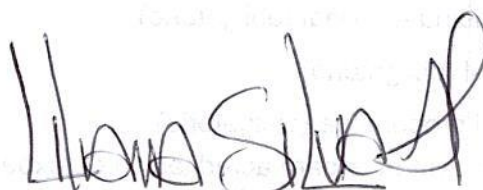
|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 69 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

## 5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado de la presente contratación total es de **CIENTO CINCUENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL PESOS (158.570.000,00) MONEDA LEGAL COLOMBIANA** incluido el valor del IVA distribuido así:

| ÍTEM<br>Y/O<br>LOTE  | RUBRO Y<br>DESAGREGACIÓN<br>PRESUPUESTAL | UNIDAD | DESCRIPCIÓN                                                                                                                              | REC | CANTIDAD | VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA,<br>EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN<br>CORRESPONDA | VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA, EXENTO<br>DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN<br>CORRESPONDA |
|----------------------|------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                    | 02-02-02-<br>008-007                     | DESUC  | Mantenimiento de<br>bienes muebles<br>equipos y enseres,<br>Mantenimiento de<br>termohigrómetro,<br>Mantenimiento<br>plantas eléctricas. | 10  | 1        | 83.570.000,00                                                                                  | 83.570.000,00                                                                              |
| 2                    |                                          | CEVTO  |                                                                                                                                          | 16  | 1        | 45.000.000,00                                                                                  | 45.000.000,00                                                                              |
| 3                    |                                          | NUSEFA |                                                                                                                                          | 16  | 1        | 25.000.000,00                                                                                  | 25.000.000,00                                                                              |
| 4                    |                                          | CERSI  |                                                                                                                                          | 16  | 1        | 5.000.000,00                                                                                   | 5.000.000,00                                                                               |
| VALOR TOTAL ESTIMADO |                                          |        |                                                                                                                                          |     |          |                                                                                                | 158.570.000,00                                                                             |
|                      |                                          |        |                                                                                                                                          |     |          |                                                                                                |                                                                                            |

Intendente Jefe   
**GUTEMBER DAVID HUMANEZ ARROYO**  
Jefe Grupo Logistico DESUC

  
Teniente, **LILIANA PATRICIA SILVA ALVAREZ**  
Jefe Jefatura administrativa DESUC (E)



|                     |                                                |                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 70 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br>POLICÍA NACIONAL |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                         |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                         |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                         |

### Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Mínima Cuantía cuyo objeto en el **"MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, CENTRALES, LAVADORAS, ELECTROBOMBA Y PLANTAS ELÉCTRICAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO Y LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD – UPRES"**.

#### Aplica

#### Anexos

- ☐ Certificación de la necesidad
- ☐ Especificaciones técnicas mínimas
- ☐ Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
- ☐ Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
- ☐ Obligaciones de la Policía Nacional
- ☐ Obligaciones del Contratista
- ☐ Factores de Verificación y Ponderación

#### Aplica

- ☐ Formulario apoyo a la industria nacional (obligatorio)
- ☐ Indicación de trato nacional (obligatorio)
- ☐ Formulario experiencia del proponente (obligatorio)
- ☐ Formulario certificación de contratos para acreditación de experiencia proponente extranjero sin sucursal o domicilio en Colombia (obligatorio)
- ☐ Formulario clasificación proponente extranjero
- ☐ Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
- ☐ Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
- ☐ Compromiso anticorrupción (obligatorio)
- ☐ Formulario cuadro capacidad financiera (obligatorio)

#### Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

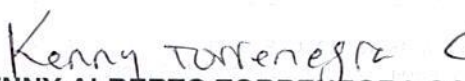
- ☐ Solicitud Cotizaciones
- ☐ Cotizaciones



|                     |                                                |                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página 71 de 83     | ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS            | <br><b>POLICÍA NACIONAL</b> |
| CÓDIGO: 1LF-FR-0071 |                                                |                                                                                                                |
| FECHA: 17/06/2024   | ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS |                                                                                                                |
| VERSIÓN: 10         |                                                |                                                                                                                |

En mi calidad de Jefe del grupo de talento humano, del Departamento de Policía Sucre manifiesto con la suscripción de esta CERTIFICACIÓN, que debe realizarse la contratación del servicio de "MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADAÑADORAS, AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, CENTRALES, LAVADORAS, ELECTROBOMBA Y PLANTAS ELÉCTRICAS, PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICÍA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO Y LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD – UPRES", debido a que en el Departamento de Policía Sucre no cuenta con el personal idóneo para realizar dichos mantenimientos en las unidades, razón por la cual la única forma de satisfacer la necesidad es contratar con un tercero.

Atentamente,

  
 Intendente Jefe, **KENNY ALBERTO TORRENEGRA CONTRERAS**  
 Jefe Grupo Talento Humano (E)



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

## ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS



POLICÍA NACIONAL

| LOTE  | ÍTEM | CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CUMPLE | NO CUMPLE |
|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| Único | 1    | El Oferente deberá certificar por escrito donde se compromete a garantizar como mínimo tres (3) meses de Garantía de todos los mantenimientos preventivos y correctivos. <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |
| Único | 2    | El Oferente deberá certificar que cuenta con la capacidad administrativa y operacional necesaria para atender los requerimientos realizados por el Contratante, para el mantenimiento y/o reparación de los equipos de aires acondicionados y demás equipos antes descritos <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |           |
| Único | 3    | Una vez realizado el mantenimiento preventivo y/o correctivo, los equipos deben ser entregados por parte del contratista al supervisor, para su respectiva evaluación, quien firmara el recibido a satisfacción <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |
| Único | 4    | En caso de llevar un equipo a servicio por garantía, éste deberá ser reparado nuevamente y entregado en un término no mayor a (24) horas, sin ningún costo adicional. Es de anotar que el contratista cuando sustituya una pieza para ser reparada y llevársela para su taller deberá dejar una provisional para el funcionamiento del mismo. <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           |
| Único | 5    | Una vez realizado el servicio, los equipos deben ser entregados en perfectas condiciones de aseo. <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |
| Único | 6    | Cuando el taller determine que los equipos requieran servicios adicionales a las descritas en la orden de trabajo, el contratista deberá presentar por escrito un listado con su respectiva justificación. <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |           |
| Único | 7    | <p><b>MANTENIMIENTO:</b> En el momento en que se inicien los ciclos de mantenimiento, el contratista deberá prestar el servicio en forma inmediata, precisa y eficaz por lo menos de lunes a sábado de 08:00 horas a 12:00 y de 14:00 a 18:00 horas, durante ocho (08) horas del día en el lugar destinado por el contratista para la reparación o mantenimiento de los diferentes equipos. Igualmente se hace referencia que el contratista deberá estar disponible de manera extraordinaria ante cualquier requerimiento por caso fortuito o fuerza mayor, de acuerdo a las actividades y los requerimientos que se presenten.</p> <p>Para cada ítem, el contratista se compromete a prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para los diferentes equipos, dicho servicio debe ser atendido en un término máximo de un (01) día calendario sin demoras ocasionadas por falta de personal y/o repuestos.</p> |        |           |
| Único | 8    | Una vez presentada la necesidad del servicio y sea notificada al contratista por el supervisor del contrato este deberá enviar el técnico idóneo a las instalaciones policiales en plazo no máximo a 6 horas hábiles <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| Único | 9    | El lugar de prestación de servicio se realizará en las dependencias del comando del Departamento de Policía Sucre, especialidades y en las diferentes Estaciones y Subestaciones de Policía del Departamento de Sucre, donde tendrán que trasladarse los técnicos (sin costo adicional para la entidad contratante); en caso que sea necesario trasladar el equipo a las instalaciones del contratista por motivos de complejidad del arreglo este se realizara con previa coordinación con el supervisor del contrato y una vez realizado el mantenimiento será devuelto ante óptimas condiciones con plazo de 24 horas. <b>(anexar certificado)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |           |
| Único | 10   | La Policía Nacional podrá incluir los elementos que considere necesarios al catálogo de productos o elementos, para lo cual el contratista deberá presentar ante el supervisor del contrato una cotización acorde a los precios del mercado, se someterá a un análisis comparativo por parte del supervisor del contrato, en el cual se consideran otras ofertas del                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

## ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS



POLICÍA NACIONAL

|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|-------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       |    | mercado; en caso de que el supervisor del contrato autorice la adquisición del elemento, este será incluido en el catálogo de productos ( <b>anexar certificado</b> ).                                                                                                                                                                             |  |  |
| Único | 11 | Los oferentes participantes en el proceso deben certificar que durante la ejecución del contrato cuentan con los suministros de todos los repuestos y accesorios (nuevos, originales y genuinos) con su respectiva garantía, necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos objetos del presente proceso ( <b>anexar certificado</b> ). |  |  |
| Único | 12 | Los oferentes no deben encontrarse en el Registro Único de Infractores Ambiental RUIA ( <b>anexar certificado</b> ).                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| Único | 13 | Los oferentes dentro de su propuesta deberán certificar por escrito donde se comprometen anexar la hoja de vida y sus correspondientes soportes, con los que acredite la formación académica del personal requerido y la experiencia de los mismos, cinco días después de que se adjudique el proceso.                                             |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

## ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS



POLICÍA NACIONAL

|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                    |                                                                                                                                               |  |  |
|-------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 01 | Técnico y/o tecnólogo encargado de realizar los trabajos de Mantenimiento a los equipos agrícolas. | Titulo Técnico o tecnólogo en mecánica industrial y/o, agrícola, forestales o de jardinería y/o Mantenimiento Motores Gasolina, Gas o Diesel. |  |  |
|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 02 | Bachiller y/o Técnico encargado de apoyar los mantenimientos de sistemas de refrigeración          | Titulo Bachiller y/o Técnico con formación y experiencia en mantenimientos de aires acondicionados.<br><br>Trabajo en altura. (actualizado)   |  |  |
| Único | 14 | <p><b>CAPACIDAD OPERATIVA:</b> El oferente deberá contar con instalaciones ubicadas en el perímetro urbano de la ciudad de Sincelejo, ya sea propio, en arriendo, convenio o alianza comercial, con la disponibilidad de Lunes a sábado en el horario de 08:00 AM a 06:00 PM y un contacto de línea telefónica para atender los requerimientos por el supervisor del contrato enmarcado dentro del objeto contractual, asimismo, que cuente con la infraestructura Logística, Técnica y Tecnológica, además del Talento Humano debidamente capacitado para cumplir a cabalidad con las exigencias del contrato, de igual manera que cuente con la normas mínimas de seguridad industrial.</p> <p>Por lo anterior, se requiere que el oferente certifique que cuenta con la capacidad Administrativa y operacional propia, necesaria para cumplir a cabalidad con las exigencias del presente estudio previo y anexe a la certificación documentación (cámara de comercio) donde se evidencie que posee las instalaciones en el área descrita anteriormente, lo cual será verificado por el comité técnico.</p> <p><b>Anexar certificación firmada por el representante legal.</b></p> |    |                                                                                                    |                                                                                                                                               |  |  |
| Único | 15 | <p><b>EL OFERENTE SE COMPROMETE:</b></p> <p>Aplicar y realizar buenas prácticas en el uso de refrigerantes y lubricantes en instalaciones RC, según normatividad ambiental.</p> <p>Seleccionar fluidos utilizados en equipos RC según catálogos del fabricante y normatividad ambiental vigente.</p> <p>Recuperar refrigerante para su reciclaje o almacenamiento de acuerdo a la normatividad y manejo rentable de residuos.</p> <p><b>(anexar certificación firmada por el representante legal).</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                    |                                                                                                                                               |  |  |
| Único | 16 | <p><b>ASESORÍA</b> el oferente Deberá certificar que brindará la asesoría cuando se requiera o solicite en el modo y empleo de los productos derivados del presente contrato, al personal de servicios generales del Departamento de Policía Sucre y sus diferentes estaciones, subestaciones y especialidades. <b>(ANEXAR CERTIFICACIÓN).</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                    |                                                                                                                                               |  |  |
| Único | 17 | <p><b>COSTOS</b> el oferente deberá certificar sobre los servicios que serán prestados, los costos asociados al mismo (gastos de transporte, mano de obra, insumos) que se requieran para la elaboración del servicio objeto del contrato, impuestos etc. Así mismo los daños ocasionados por parte de los técnicos que realicen los mantenimientos y sean ajenos al objeto del presente proceso deberán ser reparados por el contratista sin costo adicional para la Policía Nacional, dejando en las mismas condiciones el bien afectado. <b>(ANEXAR CERTIFICACIÓN).</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                    |                                                                                                                                               |  |  |
| Único | 18 | <p><b>DISPOSICIÓN FINAL DE LOS PRODUCTOS O RESIDUOS.</b> Teniendo en cuenta la responsabilidad que le asiste a la Policía Nacional Departamento de Policía Sucre en la protección y conservación del medio ambiente, el oferente deberá adjuntar con su oferta una</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                                                                    |                                                                                                                                               |  |  |



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

## ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|-------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       |    | <p>carta de compromiso en donde manifieste que recogerá y dará disposición final a los elementos inservibles y de los residuos peligrosos originados en la ejecución del contrato, sin costo adicional de acuerdo a las normas ambientales vigentes, productos de se deriven de los trabajos del contrato, tales como aceites, grasas, gases refrigerantes, repuestos materiales eléctricos entre otros, cumpliendo con lo establecido en el decreto 4741 de 2005 del ministerio de ambiente, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Para tal cumplimiento deberá <b>anexar licencia ambiental y/o alianza o convenio con una entidad que realice la disposición final de los productos o residuos.</b></p> <p><b>El OFERENTE</b> a quien se le adjudique el presente proceso de contratación dará a conocer al supervisor del contrato la disposición final de los productos y/o elementos objetos del presente contrato, con el fin de corroborar las actividades ambientales que realiza, para tal efecto el oferente deberá presentar la certificación de disposición final o contrato con entidad para esta actividad. <b>(ANEXAR CERTIFICACIÓN).</b></p>                               |  |  |
| Único | 19 | <p><b>CAMBIOS DE ELEMENTOS:</b> EL OFERENTE deberá certificar que realizará el cambio de los elementos en caso que en al momento de recibirlos por parte de los supervisores estos, presenten alguna anomalía en su empaque, (abierto, roto y defectuoso), en su composición o características organolépticas lo cual no lo haga apto para su utilización y empleo, efectuará su cambio y/o reposición, sin costo alguno para la Policía Nacional, el cual no debe ser superior a 24 horas a partir de su solicitud por parte de la entidad. <b>(ANEXAR CERTIFICACIÓN).</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| Único | 20 | <p>Con el fin de garantizar la calidad de los servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos similares al objeto del presente estudio previo, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización en los últimos años de procesos iguales o similares al presente objeto contractual cuya suma sea igual o supere el cincuenta <b>(50) %</b> del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá presentar certificaciones con concepto favorable de la recepción de los contratos, «información verificable.» por los miembros del comité.</p> <p>Cada certificación del contrato debe contener la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Nombre o razón social del Contratante.</li> <li>B. Nombre o razón social del Contratista.</li> <li>C. Objeto del Contrato.</li> <li>D. Número de Contrato.</li> <li>E. Valor Total del Contrato en pesos.</li> <li>F. Plazo de Ejecución</li> <li>G. Fecha de Iniciación del contrato.</li> <li>H. Fecha de terminación del contrato</li> <li>I. Cumplimiento del contrato (Excelente, muy bueno, bueno o satisfactorio).</li> </ul> |  |  |
| Único | 21 | <p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> El oferente y futuro contratista manifiesta conocer y cumplir con:</p> <p>El oferente deberá cumplir con:</p> <p>Tomando como criterio orientador el principio selección objetiva, el oferente presentará documentos en la que indique de manera expresa, el cumplimiento de la implementación y la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) aplicado al oferentes que presenta la oferta, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo y demás normas que lo complementen y /o adicionen, el cual debe ser verificado antes y durante la ejecución del contrato. (Para el cumplimiento de lo anterior deberá):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexar certificación de implementación de Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

## ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS



POLICÍA NACIONAL

- Anexar la certificación del responsable del diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con su respectiva licencia/ Resolución que lo acrediten.
- Anexar Política y Objetivos del SG-SST.
- Presentar certificado de la ARL (Sura, Colmena, Colpatria, Positiva, entre otras), donde se reporte que cuentan con Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo a los establecido en la Resolución 0312/2019, cumplimiento del certificado de SGSST emitido por la ARL
- Certificado de implementación de los estándares mínimos del sistema de gestión de SST en el marco del sistema de garantía de calidad del sistema general de riesgos laborales. emitido por el ministerio del trabajo de acuerdo a la Resolución 0312 "Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST".
- Certificado de realización y aprobación del curso en SGSST, con un mínimo de 50 horas y si esta esta desactualizado el de 20 horas, los oferentes autorizados para ofrecer el curso 50 horas según la resolución 4927 de 2016 "por la cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo".

  
Intendente Jefe **GUTEMBER DAVID HUMANEZ ARROYO**  
Jefe Grupo Logístico DESUC



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

## ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

En la definición de los parámetros de mecanismos de cobertura de los riesgos deberán efectuarse dentro de los términos definidos en la Parte 2 – Título 1 – Capítulo 1 – Sección 1 – Subsección 6 del Decreto 1082 de 2015.

## GARANTÍAS DEL PROCESO

## ETAPA CONTRACTUAL

| MECANISMO DE COBERTURA | CLASE DE RIESGO  | TIPIFICACIÓN DEL RIESGO                                    | ESTIMACIÓN DEL RIESGO                          | ASIGNACIÓN DEL RIESGO | VIGENCIA                                                                                   | JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Garantía Única         | RIESGO JURÍDICO  | cumplimiento del contrato                                  | Veinte por ciento (20%) del Valor del Contrato | Contratista           | Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario mas | Ampara el riesgo de incumplimiento durante la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario más. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento (20%) del valor del contrato como quiera que se pretenda el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad, en los mismos términos de la Cláusula Penal pecuniaria.                                                                                            |
| Garantía Única         | RIESGO OPERATIVO | Calidad de los bienes y servicios.                         | Cincuenta (50%) del Valor del Contrato         | Contratista           | Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y un año (01) más                  | Ampara el riesgo de la mala calidad de los bienes y/o servicio de los equipos reparados por desperfectos de fábrica de los repuestos instalados, así como los daños de repuestos, vigente por un término igual a la vigencia del contrato y 2 años más. La estimación del riesgo cubre el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato como quiera que se pretenda el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad. |
| Garantía Única         | RIESGO JURÍDICO  | Pago de Salarios prestaciones e indemnizaciones laborales. | Cinco por ciento (5%) del valor del contrato.  | Contratista           | vigente por un termino igual a la vigencia del contrato y un (03) años mas                 | ampara a la entidad de los perjuicios que se le ocasione como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el contratista derivado de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.                                                                                                                                                                                             |

## CLAUSULAS SANCIONATORIAS

| MECANISMO DE COBERTURA    | CLASE DE RIESGO | TIPIFICACIÓN DEL RIESGO                                                                                                                      | ESTIMACIÓN DEL RIESGO                                                                                                   | ASIGNACIÓN DEL RIESGO | VIGENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                         | JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Multa                     | RIESGO JURÍDICO | La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única. | Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato.                   | Contratista           | La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario                                                                                                                                                                                               | Quando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única.            |
| Multa                     | RIESGO JURÍDICO | Incumplimiento parcial                                                                                                                       | Multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar | Contratista           | La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario, que se descontará del saldo que le adeude la Entidad. Esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado, en el que se expresará las causas que dieron lugar a ella. | Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista.                                                 |
| Cláusula Penal Pecuniaria | RIESGO JURÍDICO | Incumplimiento total – declaratoria de caducidad                                                                                             | Veinte por ciento (20%) del valor total de contrato                                                                     | Contratista           | El Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del mismo y proporcional al incumplimiento parcial del contrato.                                                                                                                 | Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad |



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

## ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS



POLICÍA NACIONAL

## OTROS RIESGOS DERIVADOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

| MECANISMO DE COBERTURA | CLASE DE RIESGO  | TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS                                                                                                                                                                           | ESTIMACIÓN DEL RIESGO                                                                              | ASIGNACIÓN DEL RIESGO | VIGENCIA                                                                                                                           | JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA                                                                                                                             |
|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Garantía Técnica       | RIESGO OPERATIVO | <p>Daños de los bienes reparados por desperfecto de fábrica de los repuestos.</p> <p>Daños de repuestos sin cumplir mínimo tres meses más de realizado el mantenimiento a las máquinas y equipos.</p> | <p>Valor tanto del repuesto como de las partes afectadas.</p> <p>Valor del repuesto defectuoso</p> | Contratista           | La garantía técnica debe amparar a las máquinas, equipos y repuestos por un término igual a la vigencia del contrato y 2 años más. | Ampara el correcto funcionamiento de las máquinas y equipos desde el momento de su entrega y hasta por el periodo estipulado en las especificaciones técnicas. |



## ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

## ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL



MATRIZ DE RIESGOS

| 6                                                                                                                                  | 5                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                  | NÚMERO                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ESPECÍFICO                                                                                                                         | ESPECÍFICO                                                                                                                         | ESPECÍFICO                                                                                                                         | ESPECÍFICO                                                                                                                            | ESPECÍFICO                                                                                                                         | CLASE                                              |
| INTERNO                                                                                                                            | EXTERNO                                                                                                                            | EXTERNO                                                                                                                            | EXTERNO                                                                                                                               | EXTERNO                                                                                                                            | FUENTE                                             |
| EJECUCIÓN                                                                                                                          | EJECUCIÓN                                                                                                                          | EJECUCIÓN                                                                                                                          | EJECUCIÓN                                                                                                                             | EJECUCIÓN                                                                                                                          | ETAPA                                              |
| OPERACIONAL                                                                                                                        | ECONÓMICO                                                                                                                          | ECONÓMICO                                                                                                                          | OPERACIONAL                                                                                                                           | NEGOCIO                                                                                                                            | TIPO                                               |
| NO SE PRESENTEN OFERTANTES                                                                                                         | QUE NO SE REALICE LA ADECUADA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS ELEMENTOS SUSTITUIDOS CONFORME LO ESTABLECIDO POR LEY                       | AUMENTO DE PRECIOS DE LAS TARIFAS DEL MERCADO DERIVADOS DE LA FLUCTUACIÓN DE LA TASA DE CAMBIO                                     | INCONSISTENCIAS ENTRE EL SERVICIO PRESTADO Y LO REQUERIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN | QUE EL CONTRATISTA SE RETIRE, ANTES DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO                                                            | DESCRIPCIÓN                                        |
| DECLARATORIA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN, INICIAR UN NUEVO PROCESO DE CONTRATACIÓN.                                                | DAÑO DEL MEDIO AMBIENTE POR NO REALIZAR UNA DISPOSICIÓN FINAL ADECUADA                                                             | AFECTE O ALTERE EL EQUILIBRIO ECONOMICO                                                                                            | NO CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL PROCESO                                                                                                | TERMINACIÓN ANORMAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y NO CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO                                          | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO           |
| 2                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                  | PROBABILIDAD                                       |
| 1                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                     | 4                                                                                                                                  | IMPACTO                                            |
| 3                                                                                                                                  | 5                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                  | 5                                                                                                                                     | 5                                                                                                                                  | VALORACIÓN DEL RIESGO                              |
| MEJOR                                                                                                                              | MEDIO                                                                                                                              | MEDIO                                                                                                                              | MEDIO                                                                                                                                 | MEDIO                                                                                                                              | CATEGORÍA                                          |
| ENTIDAD                                                                                                                            | CONTRATISTA                                                                                                                        | CONTRATISTA                                                                                                                        | CONTRATISTA                                                                                                                           | CONTRATISTA                                                                                                                        | A QUIEN SE LE ASIGNA EL RIESGO                     |
| REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / REALIZAR UN ADECUADO ESTUDIO DE MERCADO Y LOS SECTORES DONDE SE VAN A INSTALAR LOS EQUIPOS | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / REALIZAR UN ADECUADO ESTUDIO DE MERCADO Y LOS SECTORES DONDE SE VAN A INSTALAR LOS EQUIPOS | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / REALIZAR UN ADECUADO ESTUDIO DE MERCADO Y LOS SECTORES DONDE SE VAN A INSTALAR LOS EQUIPOS | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / REALIZAR UN ADECUADO ESTUDIO DE MERCADO Y LOS SECTORES DONDE SE VAN A INSTALAR LOS EQUIPOS    | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / REALIZAR UN ADECUADO ESTUDIO DE MERCADO Y LOS SECTORES DONDE SE VAN A INSTALAR LOS EQUIPOS | TRATAMIENTO/CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS          |
| 1                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                  | PROBABILIDAD                                       |
| 1                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                  | IMPACTO                                            |
| 2                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                  | VALORACIÓN DEL RIESGO                              |
| BAJO                                                                                                                               | BAJO                                                                                                                               | BAJO                                                                                                                               | BAJO                                                                                                                                  | BAJO                                                                                                                               | CATEGORÍA                                          |
| SI                                                                                                                                 | SI                                                                                                                                 | SI                                                                                                                                 | SI                                                                                                                                    | NO                                                                                                                                 | AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO                   |
| ESTRUCTURADOR DEL PROCESO                                                                                                          | CONTRATISTA                                                                                                                        | CONTRATISTA                                                                                                                        | SUPERVISOR                                                                                                                            | ESTRUCTURADOR DEL PROCESO                                                                                                          | PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO |
| ESTUDIO DE MERCADO                                                                                                                 | PRESENTACIÓN DE LA OFERTA                                                                                                          | ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO                                                                                                          | APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA                                                                                                       | ESTUDIO DE MERCADO                                                                                                                 | FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO     |
| ESTUDIO PREVIO                                                                                                                     | TERMINACIÓN DEL CONTRATO                                                                                                           | TERMINACIÓN DEL CONTRATO                                                                                                           | TERMINACIÓN DEL CONTRATO                                                                                                              | ESTUDIO PREVIO                                                                                                                     | FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL               |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL                                                                                                      | COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO                                                                                        | PROPUESTA ECONÓMICA                                                                                                                | COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO                                                                                           | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL                                                                                                      | COMO SE REALIZA EL MONITOREO                       |
| UNA VEZ ESTUDIO PREVIO                                                                                                             | UNA VEZ, CUANDO OCURRA                                                                                                             | PERMANENTE                                                                                                                         | UNA VEZ, CUANDO OCURRA                                                                                                                | UNA VEZ ESTUDIO PREVIO                                                                                                             | PERIODICIDAD CUANDO                                |



ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO


POLICÍA NACIONAL

| MATRIZ DE RIESGOS                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 8                                                                                                                                     | 7                                                                                                                                                                                          | NÚMERO                                             |
| ESPECÍFICO                                                                                                                            | ESPECÍFICO                                                                                                                                                                                 | CLASE                                              |
| EXTERNO                                                                                                                               | EXTERNO                                                                                                                                                                                    | FUENTE                                             |
| EJECUCIÓN                                                                                                                             | EJECUCIÓN                                                                                                                                                                                  | ETAPA                                              |
| OPERACIONA                                                                                                                            | OPERACIONAL                                                                                                                                                                                | TIPO                                               |
| NO CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA ESTABLECIDOS PARA CADA MANTENIMIENTO                                                        | QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON LA RESERVA Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN, SACANDO PROVECHO PROPIO O DE TERCEROS LA INFORMACIÓN PARA FINES DISTINTOS A LOS PREVISTOS EN EL CONTRATO | DESCRIPCIÓN                                        |
| NO SE SATISFACE LA NECESIDAD EXISTENTE EN LA INSTITUCIÓN                                                                              | FUGA O FILTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN UTILIZADA POR PARTE DE LOS TÉCNICOS DISPUESTOS POR LA EMPRESA.                                                                                         | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO           |
| 3                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                          | PROBABILIDAD                                       |
| 4                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                          | IMPACTO                                            |
| 7                                                                                                                                     | 6                                                                                                                                                                                          | VALORACIÓN DEL RIESGO                              |
| MEDIO                                                                                                                                 | ALTO                                                                                                                                                                                       | CATEGORÍA                                          |
| CONTRATISTA                                                                                                                           | CONTRATISTA                                                                                                                                                                                | A QUIEN SE LE ASIGNA EL RIESGO                     |
| REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA PRIORIDAD EN LA ATENCIÓN DE LOS BIENES DE LA INSTITUCIÓN. | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ EXTENDER A SUS EMPLEADOS UN ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA.                                      | TRATAMIENTO/CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS          |
| 1                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                                          | PROBABILIDAD                                       |
| 3                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                          | IMPACTO                                            |
| 4                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                          | VALORACIÓN DEL RIESGO                              |
| BAJO                                                                                                                                  | BAJO                                                                                                                                                                                       | CATEGORÍA                                          |
| SI                                                                                                                                    | SI                                                                                                                                                                                         | AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO                   |
| SUPERVISOR DEL CONTRATO                                                                                                               | SUPERVISOR DEL CONTRATO                                                                                                                                                                    | PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO |
| DESDE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA                                                                                              | DESDE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA                                                                                                                                                   | FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO     |
| TERMINACIÓN DEL CONTRATO                                                                                                              | TERMINACIÓN DEL CONTRATO                                                                                                                                                                   | FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL               |
| INFORMES DE SUPERVISIÓN                                                                                                               | COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO                                                                                                                                                | COMO SE REALIZA EL MONITOREO                       |
| CUANDO OCURRA EL EVENTO                                                                                                               | CUANDO OCURRA EL EVENTO                                                                                                                                                                    | PERIODICIDAD CUANDO                                |

Intendente Jefe


GUTENBERG DAVID HUMANEZ ARROYO

Jefe Grupo Logístico DESUC





1. Poner a disposición del **CONTRATISTA** los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado.
2. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien la **POLICÍA NACIONAL** mantendrá la interlocución permanente y directa con el **CONTRATISTA**.
3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
4. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el **CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el anexo técnico.
5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno a la **POLICÍA NACIONAL**, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
6. Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
7. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
8. Solicitar y recibir información técnica respecto del bien o servicio y demás del **CONTRATISTA** en desarrollo del objeto del contractual.
9. Incluir aquellas obligaciones propias de cada proceso que coadyuven al cumplimiento de las obligaciones contractuales.
10. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.





## OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contractual.
2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
3. Responder en los plazos que la **POLICÍA NACIONAL** establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
4. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
5. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento del DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única.
6. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.
7. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.
8. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.
9. Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso de que se hayan suministrado.
10. CATALOGACIÓN. - EL CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación.
11. Incluir todas aquellas obligaciones que el contratista debe cumplir con el fin de alinear la actividad contractual a las buenas prácticas en materia ambiental.
12. Así mismo incluir las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos del gobierno nacional en el tema del COVID.





## OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

13. Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "*Lineamientos para el Pago de Proveedores del Estado*" y la Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020, "*Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos*" y el registro de la factura electrónica de venta.
14. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.



Página 1 de 1

Código: 1DE-FR-0033

Fecha: 29/02/204

Versión: 4

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

CERTIFICACIÓN PLAN DE ADQUISICIONES GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

POLICIA NACIONAL

FECHA

CERTIFICADO No.

13/04/2026

47

| UNIDAD QUE EJECUTA                                                                               | UNIDAD QUE REQUIERE | UNIDAD DE AFECTACIÓN DEL GASTO | CODIGO UNSPSC     | RUBRO PRESUPUESTAL | DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL                                                               | DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VALOR UNITARIO (INCLUIDO IVA)                | APORTES DE LA NACIÓN R10 |                | FONDOS ESPECIALES R16 |             | OTRO RECURSO |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|-------------|--------------|-------------|
|                                                                                                  |                     |                                |                   |                    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              | CANT                     | VALOR TOTAL    | CANT                  | VALOR TOTAL | CANT         | VALOR TOTAL |
| D31                                                                                              | CERSI               | D31CERSI                       | 73152100;72101511 | 02-02-02-008-007   | SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) | MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES, EQUIPOS Y ENSERES (NEVERAS, GUADADADORAS, AIRE ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT, DE VENTANAS Y CENTRALES, DISPENSADORES DE AGUA, LAVADORAS, ELECTROBOMBA, PLANTAS ELÉCTRICAS Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN (TERMO HIDRÓMETRO GUGED, BALANZAS GRAMERAS SUIN, ESTANTES Y ARCHIVADORES) PARA LAS ESTACIONES, SUBESTACIONES Y ESPECIALIDADES, QUE INTEGRAN DEL COMANDO DE POLICIA SUCRE, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, CENTRO VACACIONAL TOLU Y CENTRO RECREATIVO SINGELEJO Y LA | 5.000.000,00                                 | 1                        | 5.000.000,00   |                       |             |              |             |
| D31                                                                                              | ARLOG               | D31                            |                   | 02-02-02-008-007   |                                                                                          | 83.570.000,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | 83.570.000,00            |                |                       |             |              |             |
| D31                                                                                              | CEVTO               | D31CEVTO                       |                   | 02-02-02-008-007   |                                                                                          | 45.000.000,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | 45.000.000,00            |                |                       |             |              |             |
| D31                                                                                              | NUSEFA              | D31NSF                         |                   | 02-02-02-008-007   |                                                                                          | 25.000.000,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | 25.000.000,00            |                |                       |             |              |             |
| Relación de Documentos que soportan esta certificación y modificaciones                          |                     |                                |                   |                    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL                                        |                          | 158.570.000,00 |                       |             |              |             |
| No. SISCO                                                                                        |                     |                                |                   |                    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VALOR TOTAL CERTIFICACIÓN                    |                          | 158.570.000,00 |                       |             |              |             |
| APA 13 PAOLA KARINA DIAZ CORPAS<br>Responsable Direccionamiento Estratégico y de Recursos Unidad |                     |                                |                   |                    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MY RICHARD GUZMAN MURILLO<br>Jefe Planeación |                          |                |                       |             |              |             |
| RECIBE:<br>Grado, Nombres y Apellidos<br>Cargo<br>Unidad                                         |                     |                                |                   |                    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                          |                |                       |             |              |             |
| INFORMACIÓN PÚBLICA                                                                              |                     |                                |                   |                    |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                          |                |                       |             |              |             |

SCDP

6526